



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA-CCET  
DEPARTAMENTO DE DEMOGRAFIA E CIÊNCIAS ATUARIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DEMOGRAFIA

**Tiê Dias de Farias Coutinho**

**A DINÂMICA DO TRABALHO NO BRASIL SOB A ÓTICA DAS  
RELAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS, 2000-2010**

Natal / RN  
2014

# **A DINÂMICA DO TRABALHO NO BRASIL SOB A ÓTICA DAS RELAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS, 2000-2010**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Demografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como pré-requisito para qualificação e obtenção do título em Mestre em Demografia.

Orientador: Prof. Dr. Mardone Cavalcante Franca

Natal/RN

2014

UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede  
Catalogação da Publicação na Fonte

Coutinho, Tiê Dias de Farias.

A dinâmica do trabalho no Brasil sob a ótica das relações socioeconômicas e demográficas, 2000-2010 / Tiê Dias de Farias Coutinho. – Natal, 2014.

107 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Mardone Cavalcante Franca.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Programa de Pós-Graduação em Demografia.

1. Demografia – Dissertação. 2. Razão de dependência – Dissertação. 3. Taxa de atividade - Dissertação. 4. Desocupados – Dissertação. 5. Carteira assinada – Dissertação. 6. Ocupação – Brasil – Dissertação. I. Franca, Mardone Cavalcante. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/UF/BCZM

CDU 314

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Tiê Dias de Farias Coutinho

### **A DINÂMICA DO TRABALHO NO BRASIL SOB A ÓTICA DAS RELAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS, 2000-2010**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Demografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como pré-requisito para qualificação e obtenção do título de Mestre em Demografia.

Aprovado em 31 de Outubro de 2014 pela Comissão Examinadora

#### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Mardone Cavalcante França / UFRN  
(Orientador)

---

Profa. Dra. Lára de Melo Barbosa  
(Coorientadora)

---

Prof. PhD Neir Antunes Paes / UFPB  
(Convidado)

---

Prof. Dr. Rogério Pires da Cruz / UFRN  
(Convidado)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me concedido a oportunidade da vida e de ter escrito este caminho para mim, além de ter sido base para os momentos difíceis que passei na conclusão deste trabalho.

À minha família por ter me apoiado na decisão de fazer este mestrado em um estado diferente, em especial ao meu pai (João Farias) por ter me orientado no meu trabalho e trocando conhecimento sempre que solicitado.

Ao meu marido (Pedro) por estar ao meu lado me incentivando e me aguentando sempre com muito amor e paciência, pois sei que muitas vezes nem eu me suportava.

Ao meu orientador, professor Mardone Cavalcante França, pelo auxílio, ensinamentos e cobranças, meu muito obrigada, este trabalho não teria sido o mesmo sem seu apoio.

Aos meus colegas da turma 2012, por estarem sempre dispostos a ouvir os meus desabafos e me incentivar nos momentos difíceis, queria dizer que foi um prazer conviver com essas pessoas e que esta foi uma turma especial.

Aos funcionários e professores do PPGDEM, na pessoa da professora Lára de Melo Barbosa, por sempre estarem dispostos a tirar dúvidas e facilitar a nossa caminhada.

A Rede Observatório das Metrópoles, em especial, a professora Maria do Livramento, ao professor Flávio Henrique e professora Zoraide Pessoa, pela confiança depositada, compreensão e incentivos durante o período em que fui bolsista e fazia o mestrado.

Aos colegas bolsistas do observatório das metrópoles pelas conversas de apoio e trocas de conhecimento, foi uma experiência muito rica.

Aos meus amigos fora da universidade, por estarem sempre interessados e orgulhosos do meu desempenho, como também de coração e ouvidos abertos para escutar minhas reclamações.

## RESUMO

Esta investigação tem como objetivo mensurar e analisar, através do estudo das relações entre variáveis demográficas, econômicas e sociais, no período 2000 a 2010, considerando-se como espaço geográficos municípios que tenham em comum, uma taxa de urbanização igual ou superior a 70% e uma população total superior ou igual a 30 mil habitantes, divididos em três grupos. Foi empreendida uma análise descritiva dos indicadores socioeconômicos comparativamente aos anos de 2000 e 2010 entre os três grupos, enfatizando-se a relação entre sexo e idade. Estudou-se as relações entre a razão de dependência, a taxa de atividade, o percentual de trabalhadores com carteira assinada e a taxa de desocupação com indicadores sociais, econômicos e demográficos através de técnicas estatísticas de análise de regressão múltipla. Fez-se uso das bases de micro dados dos Censos populacionais de 2000 e 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e dos indicadores disponibilizados no Atlas do Desenvolvimento Humano 2013 do Programa das Nações Unidas (PNUD). De acordo com os resultados obtidos, os três grupos apresentam características populacionais semelhantes. As curvas das taxas de atividade para 2000 e 2010 apontam que a população entre 20 e 45 anos possui as maiores taxas, destacando-se as taxas femininas, que aumentaram, enquanto as masculinas permaneceram inalteradas. Com a aplicação do teste não paramétrico de Kolmogorov-Smirnov, comparou-se as curvas das taxas de atividade constatando-se que o grupo dos municípios metropolitanos do interior se diferenciou dos demais. Pelos modelos de regressão múltipla ajustados para as diversas combinações de tempo e espaço, verificou-se que o tamanho da população do município não tem influência em nenhuma das variáveis dependentes do estudo e que houve significância do Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) em relação às variáveis dependentes. Observou-se também que há relação direta e significativa entre a taxa de atividade e a renda domiciliar per capita. Ademais, constatou-se um relação inversa entre o percentual de trabalhadores com carteira assinada e a desigualdade de renda, medida pelo índice de Gini.

**Palavras chave:** Razão de dependência, Taxa de atividade, Desocupados, Carteira Assinada, Ocupação, Brasil, Demografia.

## ABSTRACT

This investigation aims at measuring and analyze through the study of the relation between the demographic, economic and social variables, in a period from 2000 to 2010, considering as geographical space municipalities that have in common urbanization rate equal or superior to 70% and total population equal or superior to 30 thousand inhabitants, divided into three groups. Then a descriptive analysis of the socioeconomic indicators was undertaken comparatively the years of 2000 and 2010 between the three groups, emphasizing the relation between gender and age. It was studied the relations between the dependence ratio, activity rate, the percentage of workers under an employment contract and the rates of lack of occupation with social, economic and demographic indicators are studied through statistic techniques of multiple regression analysis. For this purpose were used microdata basis of populational census of 2000 and 2010 from Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) and from available indicators at Atlas do Desenvolvimento Humano 2013 from Program das Nações Unidas (PNUD). According to the obtained results, the three groups present similar population characteristics. The rates of activity curves for 2000 and 2010 indicate that the population of 20 and 45 years old has the highest rates highlighting the female rates that increased while the male ones have remained unchanged. With the application of nonparametric Kolmogorov-Smirnov compared the curves of the activity rates though there is was possible to establish that the group of metropolitan municipalities from the countryside differed from the other ones. By multiple regression models adjusted for the various combinations of time and space it soon became clear that the size of the municipal population has no influency on any of the dependent variables of the survey and that there is significance of the Human Development Index (IDH) relative to on the dependent variables. It is also noted has been established that there is a significant and direct relation between the activity rate and the home income. Furthermore, contacted was a inverse relationship between the percentage of workers under an employment contract is, the lower the income inequality, measured by the Gini index.

**Key Words:** Dependency ratio, activity rate, Unemployed, workers under an employment contract, Occupation, Brazil, Demographics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Municípios Selecionados.....	27
Figura 2 - Pirâmides etárias da população dos três grupos de municípios, .....	39
Figura 3 Histograma da Razão de Dependência, 2000 e 2010.....	42
Figura 4 Mapa da distribuição da razão de dependência, 2000. ....	43
Figura 5 Mapa da distribuição da razão de dependência, 2010. ....	43
Figura 6 - Histogramas da Razão de Dependência nos três grupos, 2000 e 2010. ....	45
Figura 7 - Percentual de Homens na população ocupada, 2000 e 2010.....	46
Figura 8 Percentual de Mulheres na população ocupada, 2000 e 2010. ....	46
Figura 9 - Taxa de Urbanização segundo Grandes Regiões do Brasil, 1940-2010. ....	48
Figura 10 – Distribuição espacial dos Municípios por Grupo.....	49
Figura 11- Histograma das Taxas de Atividade, 2000 e 2010.....	52
Figura 12 - Histograma das Taxas de Atividade por grupos, 2000 e 2010.....	53
Figura 13 – Mapa da taxa de atividade por municípios 2000 .....	55
Figura 14 - Mapa da Taxa de atividade por municípios em 2010 .....	55
Figura 15 - Taxa de Atividade Específica Masculina, 2000 e 2010 .....	56
Figura 16 - Taxa de Atividade Específica Feminina, 2000 e 2010. ....	57
Figura 17 - Taxa de Atividade Especifica Masculina por grupo em 2000. ....	57
Figura 18 - Taxa de Atividade Especifica Masculina por Grupo em 2010. ....	58
Figura 19 - Taxa de Atividade Especifica Feminina por Grupo em 2000. ....	59
Figura 20 -Taxa de Atividade Especifica Feminina por Grupo em 2010. ....	59
Figura 21- Histograma da Taxa de desocupação total, 2000 e 2010. ....	62



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Quantidade de Municípios selecionados por Região Geográfica. ....	27
Tabela 2 Categorias sócio ocupacionais. ....	34
Tabela 3 - População Economicamente Ativa, 2000 - 2010. ....	40
Tabela 4 – Distribuição dos municípios selecionados, segundo os grupos. ....	49
Tabela 5 - População total e taxa de crescimento dos grupos de municípios, .	50
Tabela 6 – Resultados do teste de Kolmogorov-Smirnov para a curva das taxas de atividade específicas entre os nos grupos, 2000 e 2010. ....	60
Tabela 7 – Resultados do teste de Kolmogorov-Smirnov para as curvas das taxas de atividade entre grupos, 2000 e 2010. ....	60
Tabela 8 - Estatísticas descritivas dos trabalhadores com carteira, 2000 e 2010. ....	61
Tabela 9 - Distribuição da população ocupada por Grupos, segundo a categoria ocupacional em 2000. ....	63
Tabela 10 - Distribuição da população ocupada por Grupos, segundo a categoria ocupacional em 2010. ....	64
Tabela 11 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e o total de municípios, 2000 e 2010. ....	66
Tabela 12 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e os municípios em regiões metropolitanas próximos a capital, 2000 e 2010. ....	67
Tabela 13 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e os municípios em regiões metropolitanas do interior nos anos 2000 e 2010. ....	68
Tabela 14 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e os demais municípios, 2000 e 2010. ....	69
Tabela 15 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e o total de municípios nos anos 2000 e 2010. ....	70
Tabela 16 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e os Municípios em regiões metropolitanas próximos a capital nos anos 2000 e 2010. ....	71

Tabela 17 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e os Municípios em regiões metropolitanas próximos no interior nos anos 2000 e 2010. .... 72

Tabela 18 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e os demais Municípios nos anos 2000 e 2010..... 73

Tabela 19 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para o percentual de trabalhadores com carteira assinada em todos os municípios nos anos 2000 e 2010..... 74

Tabela 20 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de desocupação em todos os municípios nos anos 2000 e 2010. 75

## LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 .....	91
Apêndice 2 .....	93
Apêndice 3 .....	94
Apêndice 4 .....	95
Apêndice 5 .....	96
Apêndice 6 .....	97
Apêndice 7 .....	98
Apêndice 8 .....	99

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CBO-Classificação Brasileira de Ocupações

CTA – Curvas de Taxas de Atividade

FCC- Fundação Carlos Chagas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada;

PEA- População Economicamente Ativa

PIA – População em idade Ativa

PNUD-Programa das Nações Unidas

RIDES – Regiões integradas de Desenvolvimento

TARM – Técnica da Análise de Regressão Múltipla

UF – Unidade da Federação;

## SUMÁRIO

I.	INTRODUÇÃO .....	15
II.	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....	18
	Objetivo Geral.....	19
	Objetivos Específicos.....	19
III.	CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA .....	20
IV.	METODOLOGIA.....	26
	4.1 Fontes de Dados.....	28
	4.2 Análise Estatística.....	28
	4.2.1 Análise Exploratória .....	29
	4.2.2 Comparação das curvas das taxas de atividade (CTA) .....	34
	4.2.3 Análise de Regressão Múltipla .....	34
V.	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E DINÂMICA DEMOGRÁFICA ...	38
	5.1 Primeiros resultados da pesquisa .....	38
	5.2 Curvas das Taxas de Atividade .....	56
	5.3 Distribuição das Categorias Ocupacionais .....	62
VI.	MODELOS AJUSTADOS PARA AFERIR AS RELAÇÕES ENTRE A DINÂMICA DO TRABALHO E OS INDICADORES DEMOGRÁFICOS E SOCIECONÔMICOS. ....	65
	6.1 Modelos ajustados a Razão de Dependência.....	65
	6.2 Modelos Ajustados a Taxa de Atividade.....	69
	6.3 Modelos Ajustados a Carteira Assinada .....	73
	6.4 Modelos Ajustados a Taxa de Desocupação .....	74
VII.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	76
VIII.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	81
IX.	REFERÊNCIAS .....	85
	APENDICES	91

## I. INTRODUÇÃO

A transição demográfica, nos seus vários aspectos, está cada vez mais sendo usada para explicar a relação entre a demografia e a dinâmica do mercado de trabalho. Dentre estes aspectos, o que mais se avulta por suas consequências para o futuro do país é o bônus demográfico (ALVES, 2010).

O fenômeno da transição demográfica trouxe para o Brasil o período da 'Janela de Oportunidades ou Bônus Demográfico', período em que um país apresenta maior quantidade de pessoas na faixa etária jovem-adulta, evidenciado por uma queda prolongada da razão de dependência (DIEESE, 2012). Entende-se que este período, se aproveitado, irá gerar produção de acúmulo de riquezas.

Em geral, o salário é a principal fonte de renda do brasileiro (OLIVEIRA, 1998). Diante desta realidade se faz necessário investigar de que maneira a População em Idade Ativa (PIA), em especial os jovens, estão inseridos no mercado de trabalho, uma vez que, estudos apontam que os jovens (15 a 19 anos) e as mulheres são os mais afetados pelo desemprego.

No contexto brasileiro a transição demográfica aconteceu paralelamente à transição urbana. Sendo fenômenos que ocorreram de forma rápida e precoce. A transição urbana iniciou no século XX após a crise de 1930, quando a indústria de substituição de importações levou às mudanças econômicas, sociais, políticas e demográficas. A modernização da economia, o planejamento de estradas e a modernização das comunicações ampliaram a atração das cidades (MARTINE, 2013).

A combinação destes fatores, por um lado positivos e por outros negativos, modificou o padrão de migração do rural para o urbano, e neste momento passou a ser substituído pela procura por áreas periféricas nas grandes metrópoles, como também partindo para outros municípios fora da região desenvolvida (MCGRANAHAN, 2012).

Nesse processo de expansão urbana brasileira, a intensificação da produção industrial implicou na consolidação das metrópoles como *lócus* de inovação. Esta relação, segundo autores, encadeou um processo de concentração dos bens e serviços em uma ocupação expansionista e

exploratória formando espaços denominados regiões metropolitanas, que pela complexidade dos vínculos estabelecidos entre municípios vizinhos, extrapolam os limites político-administrativos, onde estas cidades compartilham os problemas gerados com tais relações.

Contudo, após um rápido processo de reestruturação produtiva no Brasil, passou-se a um cenário voltado à tecnologia, centrado na microeletrônica e na informação, que barateou os custos operacionais revalorizando a metrópole como espaço dos privilegiados, pois são nelas que estão as universidades, centros de pesquisa e serviços de alta qualificação (SERRA, 1999).

Por outro lado, também ocorreu a expansão das fronteiras agrícolas e extração mineral nessas áreas periféricas aumentando a migração intra regional e a proporção de pessoas nestas cidades, bem como as populações dos pequenos municípios com fortes vínculos com atividades rurais. Como também, houve uma migração da indústria para os interiores levando a população a ocupar os espaços interioranos e os municípios periféricos gerando desenvolvimento nessas regiões que se tornaram polos de atração (ANDRADE, 1998).

Nesses termos, o conceito de “reversão da polarização” foi sendo difundido por Richardson em 1970 à medida que as cidades médias cresciam. Sua tese afirma que a metropolização é uma ocorrência comum dos países em desenvolvimento. Porém, este mesmo processo levaria automaticamente à desconcentração das atividades econômicas em direção às cidades médias depois de certo nível. Este fenômeno seria impulsionado pelos elevados custos sociais e privados que as metrópoles estavam gerando, identificados na literatura econômica como *deseconomias de aglomeração*<sup>1</sup>. Estes fatos foram constatados por estudos empíricos nos países desenvolvidos e no Brasil à partir da década de 70 (SERRA, 1999).

Assim sendo, o Brasil atualmente é um país eminentemente urbano composto por regiões metropolitanas, tanto nas capitais como no interior, onde existem polos regionais espalhados por todo território brasileiro, com

---

<sup>1</sup> Processo provocado pela migração de empresas dos grandes centros urbanos para as cidades de porte médio do interior do Brasil, com população na faixa de 300 a 500 mil habitantes.

municípios de médio e pequeno porte, os quais possuem uma elevada complexidade em suas organizações.

Diante deste contexto, observou-se que o perfil dos trabalhadores nos municípios de portes variados e diferentes localizações é pouco abordado no Brasil, deixando com que muitas questões importantes permaneçam sem respostas. Deste modo, se constitui uma temática ampla que comporta abordagens sobre os seus diversos aspectos.

O estilo de vida da população de cada localidade, e suas relações interpessoais, se modifica, pois, existe um *homo urbes* que está exposto a fatores culturais, sociais e econômicos gerados nos centros urbanos brasileiros. Portanto, a relação entre o perfil do trabalhador, a distribuição de renda e o crescimento econômico de um país é estreita.

Hoje, os municípios localizados em regiões desenvolvidas, a exemplo dos que são próximos a capitais e nos interiores dos estados, geram problemas e soluções comuns para a vida urbana. Sendo assim, estudar estes espaços pode generalizar políticas para a sua população urbana em diferentes limitações geográficas.

Em um país com o mercado de trabalho dinâmico e diversificado é importante observar de que modo a população está sendo absorvida diante de sua dinâmica demográfica.



## II. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

O propósito deste estudo é abordar a relação existente entre a dinâmica demográfica e a dinâmica do trabalho no Brasil. Para tanto, o foco será direcionado para as análises das inter-relações entre as variáveis aferidoras diretas ou indiretas da dinâmica da estrutura e organização do trabalho, tais como: Razão de dependência, taxa de atividade por idade e sexo, taxa de desocupação da população adulta e a qualidade do trabalho através do emprego com carteira assinada, com indicadores demográficos e socioeconômicos.

A expansão da população residente em áreas urbanas aconteceu de maneira rápida. Em 1950 apenas 45,1% da população ocupava as cidades, aumentando para 84,4% em 2010. Contudo, na última década (2000-2010), este crescimento teve menor ritmo, sendo apenas 3,2% no período (IBGE, 2010).

Segundo Ferreira (2000), nesse processo de urbanização, o rural e o urbano ao mesmo tempo em que se anulavam se completavam, criando urgências para o poder público e deflagrando o que ele chamou de “*barbárie social*”, onde o homem recém-migrado perde sua identidade passando a ser um produto de uma urbanização desordenada, apenas precisando sobreviver sem se preocupar com sua qualidade de vida e com seu futuro.

Atrelado a esta realidade, ocorreu a mudança na dinâmica demográfica no Brasil que modificou a estrutura etária da população. Assim, pesquisar os impactos desta mudança na estrutura etária, atrelado ao estudo das taxas de atividade, se constitui em um importante indicador uma vez que, pode-se analisar demograficamente a absorção da população no mercado de trabalho.

Ao investigar a taxa de atividade por faixas etárias, se torna possível quantificar a inserção dos jovens e adultos no mercado de trabalho indicando a situação do aproveitamento, ou não, da janela de oportunidades.

O período desta pesquisa (2000-2010) compreende uma era pós-reestruturação produtiva. Trata-se de um estudo sobre a dinâmica do trabalho face às transformações demográficas e econômicas ocorridas nos municípios brasileiros na década 2000-2010. Sobretudo, é necessário esclarecer que tal

estudo não tem a pretensão de analisar as consequências da reestruturação produtiva, mas, explicitar o quanto as transformações demográficas estão influenciando a dinâmica e a nova estrutura do trabalho no Brasil na última década (WONG, 2006).

No Brasil, 84,4% da população era urbana em 2010. Sendo assim, para as análises fez-se necessário criar grupos de municípios com o objetivo de averiguar e encontrar semelhanças e diferenças em regiões geográficas distintas. Pretende-se também abordar, através de modelagem estatística, as relações da dinâmica do trabalho com indicadores demográficos e socioeconômicos em cada grupo de municípios incluídos nesta investigação.

### **Objetivo Geral**

Investigar as inter-relações das variáveis definidoras da dinâmica do trabalho no Brasil, vis a vis com indicadores demográficos, econômicos e sociais, na década 2000-2010.

### **Objetivos Específicos**

- Traçar o perfil dos municípios do ponto de vista da estrutura e organização do trabalho;
- Comparar as curvas das taxas de atividade por idade e sexo para diferentes espaços urbanos do Brasil;
- Analisar a distribuição das categorias ocupacionais nos grupos de municípios;
- Investigar através de modelagem estatística a associação entre os fatores socioeconômicos e ocupacionais com a taxa de dependência, a taxa de atividade, a taxa de desocupação e o emprego com carteira assinada.

### III. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

O conceito de transição demográfica foi elaborado pelo demógrafo Warren Thompson em 1929, onde ele divide o processo em quatro fases. Na primeira fase as taxas brutas de mortalidade e natalidade apresentam-se elevadas, levando a um baixo crescimento vegetativo da população. Já na segunda fase (ou moderna) há queda das taxas de mortalidade, mas as de fecundidade permanecem em nível elevado, aumentando o ritmo de crescimento populacional. No terceiro instante observou-se também o declínio das taxas de fecundidade, consequentemente estabilização do crescimento vegetativo. E finalmente a quarta fase (ou período pós-transição) com baixas taxas de mortalidade e as taxas de fecundidade abaixo do nível de reposição provocando um crescimento populacional lento, nulo ou negativo (THOMPSON, 1929 apud KIRK, 1996).

No Brasil este fenômeno ocorreu de forma rápida, diferentemente dos países desenvolvidos onde o processo durou seis séculos, iniciando nos anos 40 com quedas bruscas nas taxas de mortalidade, e já no final da década de 60 observou-se o declínio da fecundidade alterando rapidamente o padrão etário da população Brasileira (WONG e CARVALHO, 2006). No Censo 2010 a taxa de fecundidade total foi de 1,9 filhos por mulher, estando assim abaixo do nível de reposição (IBGE, 2010).

O declínio da fecundidade afetou o crescimento urbano de duas maneiras: primeiro porque as taxas das áreas rurais, embora mais altas que nas urbanas, diminuíram significativamente em todo país, gerando assim menos estoque de possíveis migrantes; em segundo lugar, destaca-se a queda da fecundidade da população urbana (MCGRANAHAN, 2012).

Uma das consequências da transição demográfica é a redução no número de criança e aumento no número de adultos, favorecendo o crescimento econômico com o chamado “Bônus Demográfico”, que se iniciou no século XXI e propicia a poupança e o investimento na combinação dessa estrutura demográfica e uma estrutura social (ALVES, 2004).

Entretanto, o período do bônus demográfico no Brasil se estenderá até a metade deste século, e seus resultados serão consequência das políticas

voltadas para educação, emprego e previdência, que se forem tomadas na hora certa, o resultado no ambiente econômico poderá ser positivo (ALVES, 2008).

Portanto, a população é um fator impulsionador do desenvolvimento, porém, os governos precisam superar a mentalidade subdesenvolvida e investir nessa população para, entre outros desafios, garantir o envelhecimento populacional pós-bônus com qualidade. Quando este período não é aproveitado, há um desperdício de recursos humanos e, de nada adiantou, se ter maior aporte de pessoas em idade ativa (ALVES, 2007).

A Razão de dependência é um indicador demográfico que parte do pressuposto que a população menor de 15 anos, e com mais de 64 anos, consome mais que produz. Sendo assim, a razão de dependência total seria a proporção de jovens e idosos em relação à PIA (BRITO, 2008).

Para tanto, reduções da razão de dependência têm efeito na economia, já que com essa configuração populacional o país tem maior capacidade de acúmulo de poupança (ALVES, 2004).

Muniz (2002) aborda os efeitos das discontinuidades demográficas<sup>2</sup> no Brasil, onde a mudança no padrão etário tem efeito direto na inserção de determinados grupos no mercado de trabalho.

A demografia é um fator que está cada vez mais sendo incorporado para explicar a dinâmica do mercado de trabalho. Embora não seja o único envolvido nesta dinâmica, afeta diretamente as tomadas decisão das políticas públicas que tratam do emprego e desemprego em suas mais diversas formas (LOURENÇO, 2012).

A economia, até 2003, apresentou baixo crescimento, gerando assim, poucos empregos. Dessa forma, a taxa de desemprego chegou aos 20,8% no ano com um PIB médio de 1,7% (DIEESE, 2012).

As informações demográficas atinentes à idade e ao sexo são importantes indicadores da relação entre sexos e, por isso, auxiliam no

---

<sup>2</sup> Mudanças bruscas nos tamanhos de coortes sucessivas, ou seja, incremento ou decrémente de algum grupo etário em um certo período, em consequência de fatores da dinâmica demográfica. (Bercovich e Madeira, 1990 p 610)

planejamento de ações seletivas no tocante ao binômio homem/mulher em diferentes áreas (IBGE, 2010).

A população economicamente ativa (PEA), no Brasil, passou de 17,1 milhões em 1950 para 93,5 milhões em 2010. A população feminina teve o aumento de 16,3 vezes, no período, contra 3,6 dos homens (ALVES, 2004).

Nesse sentido, as taxas de atividade representam a relação entre a população economicamente ativa (PEA) sobre a população em idade ativa (PIA) como forma de mensurar a proporção de ocupados dentre os que estão disponíveis para participar do mercado de trabalho.

A divisão da população em idade ativa em dois status — ativa e inativa — possibilita o cálculo da taxa de atividade. Essa taxa depende da idade, do período e da coorte. Depende da idade porque a força de trabalho e os retornos do mercado de trabalho são organizados de maneiras distintas no que diz respeito à idade do indivíduo; depende do período porque as flutuações do mercado de trabalho mudam o risco de participação na força de trabalho; e depende da coorte porque os padrões de socialização do passado produzem coortes que são únicas em seu risco de participação. (RIOS-NETO, 1999)

Com a transição urbana, que se deu de forma acelerada e concomitante à transição demográfica provocando o surgimento de grandes polos urbanos em torno das capitais, criando o que se chamou de Regiões Metropolitanas. Com a desconcentração da indústria no período de 70 a 91 ocorreu um processo de interiorização industrial que passou a fixar-se em outros municípios, sendo, pois, atraídas por políticas de incentivos fiscais governamentais (MARTINE, 2013).

O Brasil se interiorizou e catapultou nesse processo para um país onde 84% de sua população reside em cidades de diferentes níveis de graduação na escala de urbanização. As consequências deste processo fez-se sentir em muitos setores da vida do país, com especial evidência na organização e estrutura do trabalho.

Áreas tidas como rurais fazem parte de aglomerações urbanas e existem ainda as áreas urbanas que não possuem características funcionais e estruturais de cidade, mas assim são chamadas porque são sedes municipais, levando a deformidades na rede urbana brasileira (VEIGA, 2002 apud CUNHA, 2003).

Associados ao desenvolvimento regional são criadas regiões metropolitanas (RMs), compostas por municípios com dinâmicas diferentes, mas que integral ou parcialmente se complementam. Essas RMs tem um recorte institucional que não necessariamente é compatível com a funcionalidade da região e possuem uma cidade principal, a metrópole (IPEA, 2013).

A palavra Metrópole, que tem sua origem etimológica no latim e no grego, significa cidade-mãe. Porém, atualmente pode-se definir como a cidade principal de uma região que conduz e coordena uma rede urbana que não só se destaca pelo tamanho populacional e econômico, como também pelo desempenho de funções complexas e diversificadas, e que estabelecem relações econômicas com várias outras aglomerações (ASCHER, 1995).

A partir da reestruturação econômica que o Brasil passou nos anos 80, houve processos de redistribuição espacial da população que, principalmente na região Sudeste, passou a ocupar outras áreas diferentes das metropolitanas, criando novos espaços e dinâmicas de mobilidade regional (DINIZ, 1996).

Todavia, a desconcentração metropolitana brasileira está agrupada no sudeste, tendo em vista que algumas regiões metropolitanas foram se afirmando no período da crise (anos 80 e 90), como: Belo Horizonte, Salvador, Recife e Fortaleza. Este fato não anula o crescimento das regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro onde continuam crescendo taxas maiores que em outras regiões. A reestruturação industrial e a falta de empregos para trabalhadores com baixa qualificação fez com que os fluxos de migratórios inter-regionais diminuíssem (CUNHA, 2003).

A história recente da economia do país passou por um período de elevados índices de inflação, e com a posterior implantação do plano real trouxe estabilidade inflacionária, porém, atingiu a classe trabalhadora com o aumento do desemprego e do trabalho informal. A literatura mostra que, no período anterior, o desemprego estava em ascensão no país, contrastando com os resultados obtidos entre 2000 e 2010 (CHAHAD, 2003; RAMOS, 2007).

Depois de um período de elevada inflação, em 1980, o governo resolveu investir na entrada e saída de recursos para facilitar a importação, modernizando o produto e buscando diminuir a inflação. Com isso, houve um

aumento da dívida externa. Além disso, modificou a estrutura do mercado de trabalho, pois, à medida que diminuiu as ocupações manuais, aumentou a proporção de trabalhadores em ocupações de prestação de serviço, técnicas e de nível superior afetando o poder de compra (DE ANDRADE BALTAR, 2002).

Se comparado às economias avançadas, o Brasil não aproveitou os frutos do crescimento do mundo industrial. Em meados dos anos 70, o emprego gerado neste âmbito, representava apenas 20% do total. Já na década de 90, não passou dos 13%. O setor industrial perdeu seus postos de trabalho para o setor de serviços, resultado da reconversão econômica ocorrida na década de 1990 (POCHMANN, 2001).

Entende-se por trabalhador a “classe que vive do trabalho” definição dada por Antunes (2011), onde ele amplia o sentido do trabalho dado por Marx, não sendo apenas o que produz de forma direta, ou seja, manual, mas, incorpora todos que de alguma forma participa do sistema de *mais valia*.

A população ocupada no Brasil é predominante no setor de serviços e comércio chegando a 47,9%, e apenas 17% está na agricultura. Entre 1999 e 2009, a construção civil apresentou maior crescimento (45,3%) que os demais setores. Sendo a escolaridade o indicador que, na última década, mais difere entre os ocupados nas regiões brasileiras. No Nordeste, o percentual de ocupados sem instrução atingiu 15,4% em 2009, enquanto no Sul é de 4%. Entre os que têm ensino médio completo a taxa de desemprego é menos que com ensino fundamental completo (DIEESE, 2012).

Neste cenário é importante observar o rendimento por nível educacional, pois, um estudo preliminar desenvolvido por Amaral Et. Al.(2006) demonstra que o aumento no número de adultos tem impacto positivo sobre o rendimento dos jovens de mesma escolaridade.

No período entre 2004 e 2008, o Brasil experimentou uma fase de crescimento econômico. O PIB cresceu em média 4,7% e o emprego formal aumentou em 33,5% nos quatro anos. Já em 2009, mesmo com a recessão na economia mundial, o país teve um aumento de 70% nos postos de trabalho em relação ao quinquênio anterior (DIEESE, 2012).

Com o “capitalismo flexível”, tem-se uma divisão hierarquizada do mercado de trabalho com grande desigualdade social de origem colonial. A crise da economia comprometeu o mundo do trabalho, piorando a qualidade do

emprego. Durante a próxima década serão necessárias centenas de milhões de novos empregos, segundo documento da OIT (ALVES, 2007).

As consequências da nova divisão internacional do trabalho para o Brasil são o aumento das funções técnico-produtivas, alta rotatividade de mão de obra e, conseqüente, precarização do trabalho (POCHMANN, 2001).

Essas transformações no perfil exigido pelo mercado de trabalho causaram o desemprego tecnológico. O desempregado é, em sua maioria, aquele que não possui vínculo empregatício, não possui salário. Contudo, há de se ressaltar que a nova organização do trabalho impulsionou o aumento de pequenos empresários, trabalhadores por conta própria, etc. Sendo assim, as informações sobre desempregado devem ser analisadas nesse ambiente capitalista diversificado (DO, 1996).



#### IV. METODOLOGIA

Como primeiro passo na definição da estratégia metodológica adotada para o desenvolvimento desta investigação, estabeleceu-se o critério de inclusão dos municípios do Brasil que seriam as unidades observacionais.

Tendo em vista que a maior parte da população brasileira ocupada reside nos espaços urbanos, partiu-se da premissa de que a escolha dos municípios reflita a dicotomia da configuração urbana do Brasil atual, no sentido de expressar geográfica, econômica e politicamente um esboço bem aproximado dos diferenciais da estrutura e organização do trabalho.

Dado que o Brasil possui municípios com dinâmicas urbanas e funcionalidades diferentes (IPEA, 2013), adotou-se como critério para delimitar a espacialidade deste estudo três categorias de municípios que tivessem em comum uma taxa de urbanização igual ou superior a 70%, e população total superior ou igual a 30 mil habitantes. Desta forma foram definidos os seguintes grupos:

- i) Grupo 1: municípios pertencentes às Regiões Metropolitanas, cujo polo é a capital do estado;
- ii) Grupo 2: municípios de Regiões Metropolitanas e RIDES (Regiões Integradas de Desenvolvimento) do interior dos estados;
- iii) Grupo 3: municípios interioranos fora das classificações i) e ii).

Para atingimento dos objetivos foi empreendida uma análise descritiva dos indicadores socioeconômicos comparativamente aos anos de 2000 e 2010 e entre os três grupos, enfatizando-se a relação entre sexo e idade.

Ademais, estudou-se as relações entre a razão de dependência, a taxa de atividade, o percentual de trabalhadores com carteira assinada e a taxa de desocupação com indicadores sociais, econômicos e demográficos através da técnica de modelagem estatística de análise de regressão múltipla. Utilizou-se o teste não paramétrico de Kolmogorov-Smirnov para comparação das curvas das taxas de atividade, considerando-se as dimensões de tempo e espaço.

De acordo com o critério de inclusão adotado, foram incluídos neste estudo 789 municípios pertencentes a todas as regiões do país, ficando a

região Sudeste representada com 343 (43,50%), seguida pelo Nordeste com 172 (21,80%) municípios, Sul com 158 (20,0%) municípios, Centro-Oeste com 69 (8,70%) municípios e por último a região Norte com apenas 47 (6,0%) municípios que atenderam o recorte adotado. Na tabela 1 e na Figura 1 estão descritos com maiores detalhes todos os municípios, a Região Geográfica, o Estado da Federação ao qual pertencem e o Grupo no qual foram inseridos.

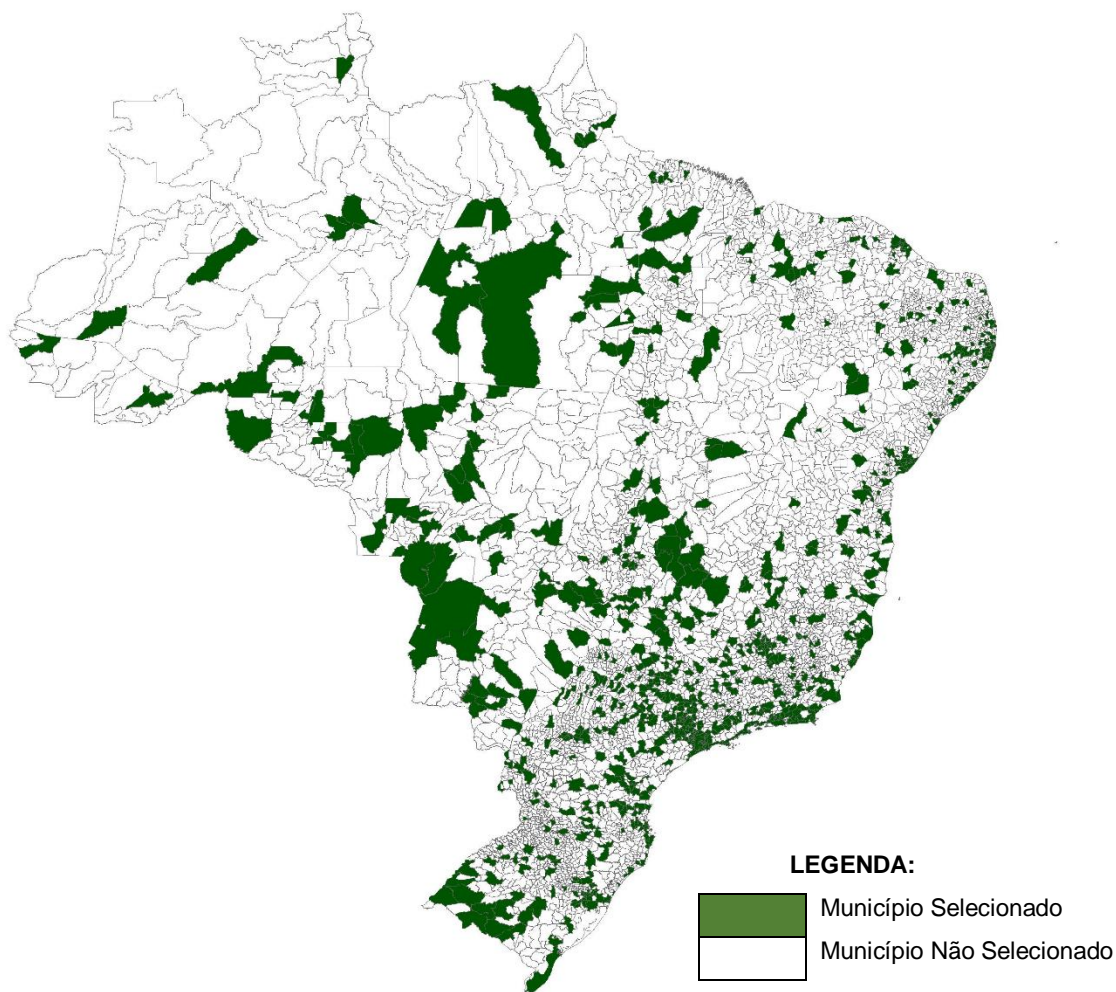


Figura 1 Municípios Selecionados

Tabela 1 Quantidade de Municípios selecionados por Região Geográfica.

Região Geográfica	Quantidade de Municípios	Frequência Relativa (%)
<b>Centro-Oeste</b>	69	8,7
<b>Nordeste</b>	172	21,8
<b>Norte</b>	47	6,0
<b>Sudeste</b>	343	43,5
<b>Sul</b>	158	20,0
<b>Total</b>	789	100,0

#### 4.1 Fontes de Dados

Este estudo utilizou informações obtidas através do micro dados dos últimos dois Censos Demográficos Brasileiros, 2000 e 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Utilizaram-se também indicadores municipais elaborados pelo Programa para o Desenvolvimento das Nações Unidas – PNUD, em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, divulgados no Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil 2013. Justificando-se pela disponibilidade dos dados populacionais e socioeconômicos na esfera municipal brasileira no período, 2000 e 2010.

Desse modo, um elenco de variáveis e indicadores foi previamente selecionado para servir como base de insumos para os métodos e modelos que serão empregados para refutação/sustentação das várias hipóteses que serão testadas visando identificar fatores diferenciais na estrutura ocupacional dos espaços de estudo.

Os softwares utilizados para elaboração deste trabalho foram *SPSS for Windows* (versão 20.0) para tabulação dos dados, produção das estatísticas descritiva e aplicação de técnicas e métodos estatísticos, o *TerraView 4.2.2* para a elaboração dos mapas temáticos, o *Microsoft Excel 2013* na organização das bases de dados, elaboração de pirâmides etárias e organização das tabelas, quadros e gráficos e o *Microsoft Word 2013* – para edição e elaboração do trabalho.

#### 4.2 Análise Estatística

A estratégia de análise estatística constituiu-se de dois enfoques: O primeiro, em uma análise exploratória, onde foram utilizados recursos estatísticos e gráficos para identificar padrões e relações entre as variáveis, como também mapas com indicadores dos espaços geográficos em estudo. E no segundo empreendeu-se uma análise confirmatória que empregou métodos estatísticos inferenciais paramétricos e não paramétricos para comparar a estrutura etária ocupacional (curvas das taxas de atividade) no tempo e nos espaços considerados neste estudo.

#### 4.2.1 Análise Exploratória

Na caracterização dos espaços foram descritos o perfil por sexo, localização e idade da população dos municípios, utilizando variáveis extraídas dos Censos.

Pirâmides etárias foram construídas para os três grupos do estudo com o intuito de se observar a evolução do padrão etário entre 2000 e 2010, assim como identificar alteração na estrutura etária da população em cada espaço objeto desta investigação.

Os Mapas foram confeccionados para identificar visualmente a distribuição de algumas variáveis. Para tanto, foram criadas escalas de cor baseadas na distribuição estatística das informações municipais.

Foram determinadas as medidas de tendência, dispersão, assimetria e histogramas das distribuições das variáveis para que se pudessem aferir alterações estruturais nos espaços, como também fez a verificação sobre a normalidade das distribuições das variáveis, aplicada a transformação logarítmica nas variáveis que fugiam do padrão da normalidade e assim, fossem assegurados os pressupostos exigidos para que as testes pudessem ser feitos.

Foram observadas também as taxas de crescimento tanto da população total como da População economicamente Ativa (PEA) em cada grupo.

Na análise do perfil do trabalho, empreendido neste estudo foi necessário calcular a partir dos micros dados da amostra a População Economicamente Ativa (PEA) e a População em Idade Ativa (PIA). Onde:

$PEA_x$  = População que estava trabalhando ou tomou alguma providência para conseguir trabalho na idade x.

$PIA_x$  = População de 10 anos e mais na idade x.

A partir da  $PIA_x$ , foram calculadas as taxas de atividade específica para cada grupo de municípios estudados, assim como, para a população total nos anos 2000 e 2010.

A Taxa de Atividade Específica é expressa da seguinte maneira:

$$Tx_{ativ_x} = \frac{PEA_x}{PIA_x}$$

Foram escolhidas variáveis dependentes para estimação de diferentes modelos com a finalidade de contemplar diversas questões atinentes às relações entre trabalho e demografia:

*Razão de dependência (RAZ\_DEP):* A escolha da razão de dependência se justifica pelo fato de ser um indicador importante na medição da quantidade relativa de jovens e idosos na população.

A Razão de Dependência é expressa da seguinte maneira:

$$RAZDEP = \frac{(\text{População} \leq 14 \text{ anos}) + (\text{População} \geq 65 \text{ anos})}{\text{População ente 15 e 64 anos}}$$

*Taxa de Atividade (T-ATIV):* A escolha da taxa de atividade é justificada por medir a relação entre as pessoas que estão trabalhando e as que estão disponíveis para o trabalho.

A Taxa de Atividade Geral é expressa da seguinte maneira:

$$T\_ATIV = \frac{PEA}{PIA}$$

*Percentual de trabalhadores com carteira assinada (TRABCC):* No caso da variável percentual de trabalhadores com mais de 18 anos com carteira assinada, busca-se medir e analisar os fatores que influenciam na condição do trabalho formal nos mais diversos municípios do país.

O Percentual de trabalhadores com carteira assinada é expressa da seguinte maneira:

$$TRABCC = \frac{\text{População que trabalha com carteira de trabalho assinada}}{\text{Total da População}} * 100$$

*Taxa de desocupação (DES):* A taxa de desocupação foi escolhida para sintetizar e analisar as relações com a dinâmica do mercado de trabalho, visto que, mede o percentual de pessoas com 18 anos e mais que estava desocupada no período de referência em relação à população total.

A Taxa de Desocupação é expressa da seguinte maneira:

$$DES = \frac{\text{População desocupada} \geq 18 \text{ anos}}{\text{População total} \geq 18 \text{ anos}}$$

O conjunto de variáveis independentes para a construção dos modelos estatísticos foi retirado dos indicadores do Atlas do Desenvolvimento Humano 2013. As variáveis testadas nos modelos foram:

- *Grau de formalização do trabalho das pessoas ocupadas (FORMAL)* é o número de pessoas formalmente ocupadas (acima de 18 anos) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).
- *Expectativa de Anos de Estudo (E\_ANOESTUDO)* é o número médio de anos de estudo que uma geração de crianças que ingressa na escola deverá completar ao atingir 18 anos de idade, se os padrões atuais se mantiverem ao longo de sua vida escolar.
- *Índice de Gini (GINI)* mede o grau de desigualdade na distribuição de renda domiciliar per capita.
- *Renda per capita (RDPC)* é a razão entre a soma da renda de todas as pessoas do domicílio e o número total de pessoas residentes no domicílio.
- *Percentual de ocupados de 18 anos ou mais que são trabalhadores por conta própria (CPR)* é o número de trabalhadores por conta própria (acima de 18 anos de idade) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).
- *Percentual de ocupados de 18 anos ou mais que são empregadores (EMP)* é o número de empregadores (acima de 18 anos de idade) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).

- *Percentual dos ocupados no setor agropecuário (AGRO)* é o número de pessoas ocupadas no setor agropecuário (acima de 18 anos) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).
- *Percentual dos ocupados no setor comércio (COM)* é o número de pessoas ocupadas no setor comércio (acima de 18 anos) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).
- *Percentual dos ocupados no setor de construção (CONSTR)* é o número de pessoas ocupadas no setor da construção (acima de 18 anos) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).
- *Percentual dos ocupados no setor extrativo mineral (EXTR)* é o número de pessoas ocupadas no setor extrativo mineral (acima de 18 anos) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).
- *Percentual dos ocupados na indústria de transformação (TRANSF)* é o número de pessoas ocupadas no setor extrativo mineral (acima de 18 anos) em relação ao número total de pessoas ocupadas (acima de 18 anos de idade).

Foram ajustados, para cada variável dependente, modelos de regressão considerando-se o total de municípios nos anos de 2000 e 2010, sendo a unidade observacional, como também para cada grupo de municípios em cada ano, separadamente. Apresenta-se no Quadro 1, a lista das variáveis dependentes, independentes e nomenclatura dos respectivos modelos ajustados.

Quadro 1- Variáveis independentes e variáveis dependentes inicialmente incluídas nos modelos de regressão.

Variáveis Dependentes	
RAZDEP	Razão de dependência (Modelos: A, B, C, D, E, F, G e H)
T_ATIV	Taxa de atividade (Modelos: I, J, L, M, N, O, P, Q.)
TRABCC	% de trabalhadores com carteira assinada (Modelos R e S)
T_DES	Taxa de desocupação (Modelos: T e U)
Variáveis Independentes	
FORMAL	Grau de formalização do trabalho
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
E_ANOESTUDO	Expectativa de anos de estudo
GINI	Índice de Gini
RDPC	Renda per capita
CPR	Percentual de trabalhadores por conta
EMP	Percentual de empregadores
AGRO	Percentual dos ocupados no setor agropecuário
COM	Percentual dos ocupados no setor comércio
CONSTR	Percentual dos ocupados no setor de construção
EXTR	Percentual dos ocupados no setor extrativo mineral
TRANSF	Percentual dos ocupados na indústria de transformação
PEA	População Economicamente Ativa
POP	População total

Fonte: Elaboração Própria

Tomando como base uma metodologia desenvolvida pela Rede Pesquisas Observatório das Metrópoles, determinou-se as distribuições das diversas categorias ocupacionais para se averiguar se houve mobilidade entre as categorias no período da última década. Estas categorias ocupacionais são desenvolvidas a partir de um conjunto de variáveis censitárias, levando em consideração a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Para fins operacionais e analíticos serão considerados os agrupamentos que estão descritos na Tabela 2.

Sendo assim, foram utilizados os seguintes agrupamentos das categorias sócio ocupacionais: dirigentes, profissionais de nível superior, pequenos empregadores, ocupações médias, trabalhadores do secundário, trabalhadores do terciário, trabalhadores do terciário não especializado e trabalhadores agrícolas.



Tabela 2 Categorias sócio ocupacionais.

<b>AGRUPAMENTOS</b>	<b>CATEGORIAS SÓCIO-OCUPACIONAIS</b>
Dirigentes	Grandes Empregadores Dirigentes do Setor Público Dirigentes do Setor Privado
Profissionais de Nível Superior	Profissionais Autônomos de Nível Superior Profissionais Estatutários de Nível Superior Profissionais Empregados de Nível Superior Professores de Nível Superior
Pequenos Empregadores	Pequenos Empregadores
Ocupações Médias	Artistas e similares Ocupações de Supervisão Ocupações de Escritório Ocupações Técnicas Ocupações da Saúde e Educação Ocupações da Justiça, Segurança Pública e Correios
Trabalhadores do Secundário	Trabalhadores da Indústria Moderna Trabalhadores da Indústria Tradicional Trabalhadores dos Serviços Auxiliares Operários da Construção Civil
Trabalhadores do Terciário Especializado	Trabalhadores do Comércio Prestadores de Serviços Especializados
Trabalhadores do Terciário Não-Especializado	Prestadores de Serviços Não Especializados Ambulantes e Biscateiros Trabalhadores Domésticos
Trabalhadores Agrícolas	Agricultores

Fonte: Observatório das Metrópoles, 2013.

#### 4.2.2 Comparação das curvas das taxas de atividade (CTA)

Para testar a hipótese de diferenças das distribuições (curvas) das taxas de atividade entre grupos e, das curvas de 2000 e 2010, utilizou-se a metodologia do teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov (SIEGEL, 2006), que se encontra descrito no Apêndice 1.

#### 4.2.3 Análise de Regressão Múltipla

Os modelos de regressão múltipla apontam dentro de um conjunto de variáveis independentes quais se mostram com poder explicativo (significativo) em relação à variável dependente (resposta).

A Técnica da Análise de Regressão Múltipla (TARM) estima, através de método dos mínimos quadrados, os parâmetros do modelo que medem o poder

de explicação (influência) de cada variável independente em relação à variável resposta (HAIR, 2005).

O modelo de Regressão Múltipla é expresso pela equação:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon_i \quad (\text{Modelo 1})$$

Onde:

$Y$  = Variável dependente;

$\beta_0$  = Constante;

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  = Parâmetros desconhecidos do modelo(a estimar);

$X_1, X_2, \dots, X_n$  = Variáveis Independentes;

$\varepsilon_i$  = Erro aleatório associado a  $Y$ .

O resultado do modelo (1) é um único valor que representa uma combinação do conjunto inteiro de variáveis que melhor atinge o objetivo da análise multivariada específica.

Em um estudo de regressão temos  $n$  observações de cada variável independente: Em notação matricial, tem-se que:

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}, X = \begin{bmatrix} 1 & x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ 1 & x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nn} \end{bmatrix} e \beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_n \end{bmatrix},$$

E assim pode-se escrever:

$$y = X\beta + \varepsilon$$

Sendo  $y$  um vetor  $n \times 1$ ,  $X$  uma matriz  $n \times (p+1)$  e  $\varepsilon$  um vetor  $n \times 1$ . Admite-se que  $\varepsilon$  são variáveis aleatórias independentes de média zero e variância  $\sigma^2$ . Então para quais variáveis  $x_{11}, \dots, x_{kn}$  fixos  $y_1$  é uma variável aleatória de média:

$$\mu y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1n} + \dots + \beta_n x_{kn}$$

E variância  $\sigma^2$ .

A solução de ajuste de reta pode ser generalizada a um conjunto de pontos  $(x_1y_1 + \dots + x_ny_n)$ , pelo método de mínimos quadrados. Onde o objetivo é escolher  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  de modo a minimizar a soma do quadrado dos resíduos.

$$SSE = \sum_{i=1}^n d_i^2 = \sum_{i=1}^n (y - b_0 - b_1x_{1i} - b_2x_{2i} - \dots - b_kx_{ki})^2$$

Onde:  $d_i = y_i - \hat{y}_i = y_i - (b_0 + b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + \dots + b_kx_{ki})$

De modo a minimizar  $\frac{\partial SSE}{\partial b_0} = 0 \wedge \frac{\partial SSE}{\partial b_1} = 0 \wedge \dots \wedge \frac{\partial SSE}{\partial b_k} = 0$

Obtêm-se:  $\beta = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_k \end{bmatrix} = (X^T X)^{-1} X^T y$  estimativa para  $\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}$

O estimador é:

$$\hat{\beta} = \begin{bmatrix} \widehat{\beta_1} \\ \widehat{\beta_2} \\ \vdots \\ \widehat{\beta_n} \end{bmatrix}$$

A qualidade do ajustamento será dada pela:

Variação total

$$SST = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

Variação não explicada

$$SSE = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2$$

Pode-se mostrar que:

$$SST = SSE + SSR$$

$$\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2 + \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$$

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) será:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = \frac{SST - SSE}{SST} = \frac{SST}{SST} - \frac{SSE}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST}$$

As variáveis independentes foram selecionadas para os modelos a partir de um elenco mais abrangente de variáveis, e aquelas que apresentaram significância maior ou igual a 5% na matriz de correlação com as variáveis independentes, foram incluídas inicialmente nos modelos. Com a finalidade de se avaliar como as variáveis explicativas estiveram associadas a cada variável dependente (taxa de dependência, taxa de atividade, % de trabalhadores com carteira assinada e taxa de desocupação) ajustaram-se modelos de regressão múltipla usando a técnica stepwise como critério de entradas e saídas das variáveis independentes.

## **V. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E DINÂMICA DEMOGRÁFICA**

### **5.1 Primeiros resultados da pesquisa**

Desde o século passado, mais precisamente nos anos 40, o Brasil iniciou o processo de transição demográfica devido ao declínio das taxas de mortalidade, porém, ostentando ainda elevadas taxas de fecundidade, o que provocou altas taxas de crescimento e, conseqüentemente, um aumento populacional considerável por várias décadas, no que ficou conhecido como “explosão demográfica”. Já na segunda fase da transição, no final dos anos 60, as taxas de mortalidade se mantiveram baixas e as taxas de fecundidade começaram a declinar, alterando a estrutura etária da população brasileira nos períodos posteriores. Por fim, se mantiveram baixas as taxas de mortalidade e fecundidade, onde atualmente é observado o estreitamento da base da pirâmide etária no país e um alargamento na extremidade superior. (WONG, 2006).

Observa-se na Figura 2 as pirâmides etárias de 2000 e 2010 para os três espaços do estudo identificando-se, que no período, ocorreu o estreitamento da base das pirâmides, revelando um menor número de crianças abaixo dos 4 anos de idade, ou seja, diminuição no número de nascimentos. Já no topo das pirâmides ocorreu o fenômeno contrário, o alargamento, ou seja, houve aumento na proporção de idosos acima dos 65 anos de idade. Esses resultados apontam os efeitos diretos da queda da fecundidade e da mortalidade nas áreas urbanas, com implicações na estrutura etária da população e nas taxas de dependência. Este fenômeno demográfico tem rebatimentos diretos no surgimento do “bônus demográfico” e na estrutura e organização do trabalho no Brasil.

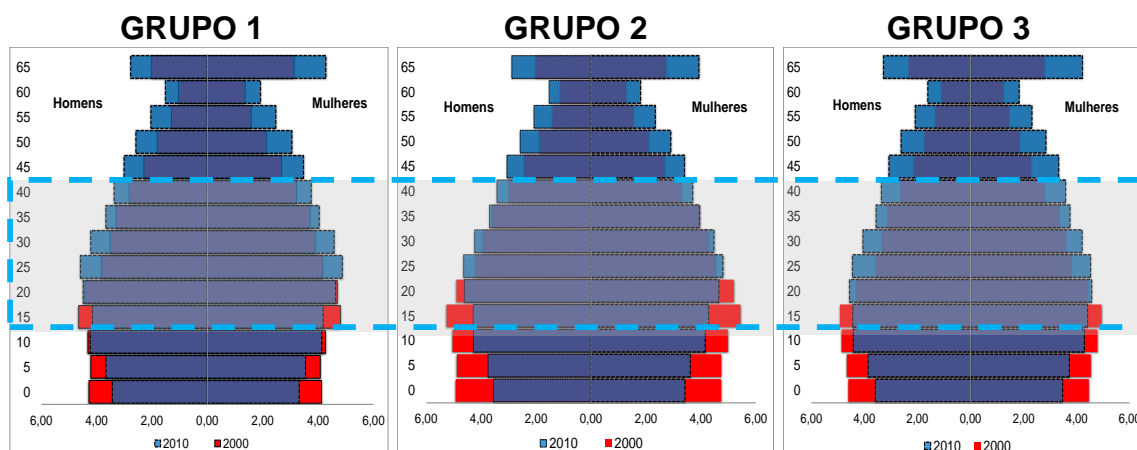


Figura 2 - Pirâmides etárias da população dos três grupos de municípios, 2000 e 2010.

Apesar dos diferentes tamanhos e dinâmicas populacionais dos municípios, o aumento na proporção de adultos, maiores de 25 anos de idade, ocorreu nos três grupos. No grupo 1 (municípios metropolitanos próximos à capital) a queda foi de 4,2% de homens em 2000 para 3,4% em 2010, enquanto no grupo 2 (municípios metropolitanos no interior) a queda foi de 4,9% para 3,5% e, finalmente, no grupo 3 (municípios não metropolitanos-interioranos) a redução foi de 4,6% para 3,5%.

Por outro lado, observou-se crescimento na proporção de jovens na faixa etária de 20 a 24 anos de idade, apenas no Grupo 3 em relação a 2000, passando de 4,2% do total da população para 4,5%. O aumento da população adulta, maior que 25 anos, é crescente em todos os grupos, com destaque para a proporção de mulheres no Grupo 3. O número de idosos também aumentou, em média 1%.

Pode-se considerar que a continuidade da queda das taxas de fecundidade no Brasil fará o Bônus Demográfico se prolongar, no mínimo, até a metade do século XXI. Todavia, estas condições demográficas favoráveis só se transformarão em benefícios efetivos para o bem-estar dos cidadãos brasileiros se houver um ambiente macroeconômico de crescimento do produto e da produtividade e políticas sociais adequadas nas áreas de educação, emprego e previdência (ALVES, 2008).

Diante desta realidade, o fenômeno da transição demográfica acarreta importantes mudanças na estrutura etária populacional e ocupacional. Outra observação que é feita por muitos estudiosos do assunto é que o chamado

primeiro Bônus Demográfico é temporário e acompanha as transformações da pirâmide populacional. Com o processo de envelhecimento – cedo ou tarde – as condições demográficas favoráveis deixarão de contribuir com o processo de desenvolvimento econômico.

Em um dos mais seminais trabalhos sobre as implicações da transição da estrutura etária (TEE) do Brasil, Wong e Carvalho (2006) discorrem sobre os desafios para a sociedade brasileira, no sentido do aproveitamento do Bônus Demográfico, os quais apontam para a capacitação da força de trabalho como uma condição necessária para o equilíbrio social, econômico e inter-geracional da sociedade brasileira nas próximas décadas.

Em relação à população economicamente ativa (PEA) dos municípios estudados, observa-se na Tabela 3 que a maior parte encontra-se no grupo 1 com mais de 50%, enquanto menos de 18% estava nas regiões metropolitanas do interior. Entretanto, ao analisar a taxa de crescimento da PEA no período, os municípios metropolitanos do grupo 2, apresentaram a maior taxa de crescimento, chegando a 2,5% entre os censos de 2000 e 2010, contra 1,9% dos municípios inseridos nas áreas metropolitanas das capitais.

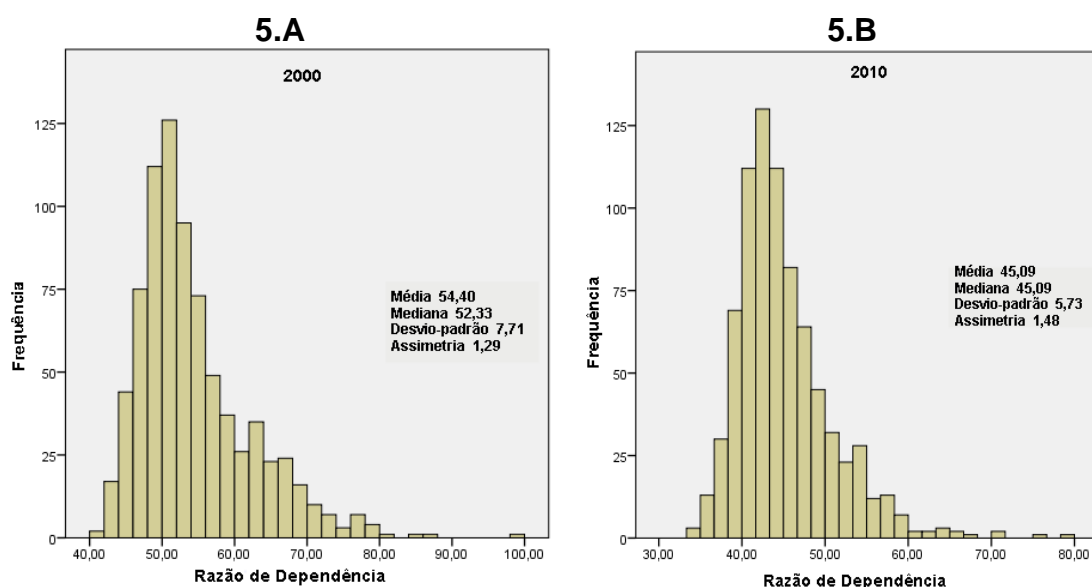
Tabela 3 - População Economicamente Ativa, 2000 - 2010.

GRUPO	2000		2010		Taxa de crescimento
	População	%	População	%	2000/2010 (%)
1	28.933.625	53,1	35.005.533	52,1	1,92
2	93.131.52	17,1	11.980.389	17,8	2,55
3	162.933.94	29,9	20.244.468	30,1	2,19
Total	54.540.171	100,0	67.230.390	100,0	2,11

Fonte: Censos demográfico, IBGE – 2000 e 2010.

Com base nos dados dos censos 2010 a razão de sexo que relaciona o número de homens e mulheres no país revela que havia 96 homens para cada grupo de 100 mulheres (IBGE, 2010). Em vista disso, fez-se necessário observar a distribuição das taxas de atividade por idade e sexo para os três grupos de municípios.

Para se ter uma ideia do comportamento da distribuição de algumas variáveis que serão modeladas, construíram-se os histogramas de algumas delas para a determinação de parâmetros característicos como a média, o





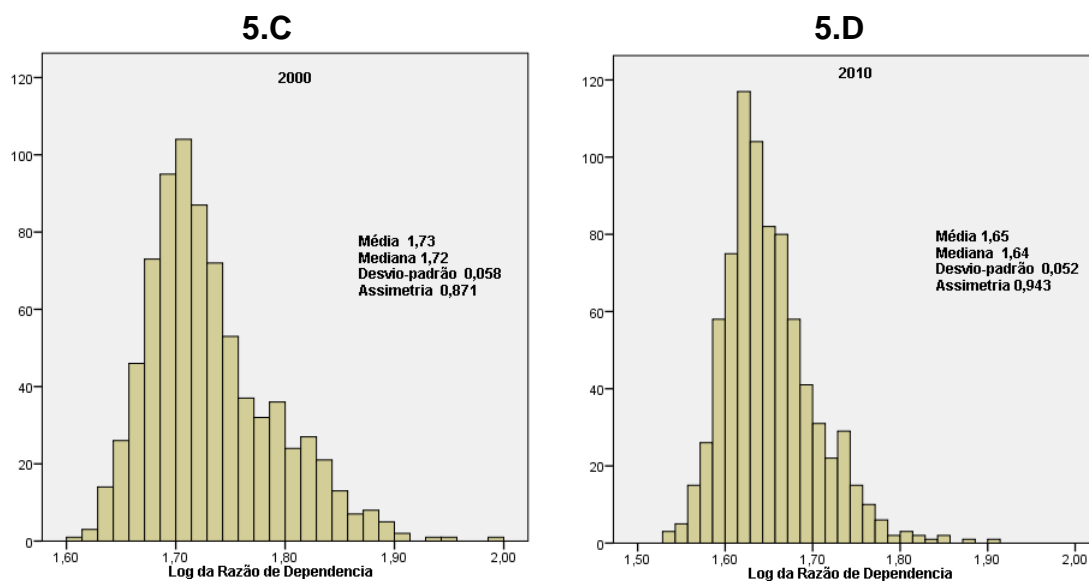


Figura 3 Histograma da Razão de Dependência, 2000 e 2010.

A Figura 4 e Figura 5 representam as distribuições espaciais da razão de dependência, respectivamente para 2000 e 2010. Observa-se que houve alteração no padrão da distribuição espacial da taxa de dependência, uma vez que, as áreas foram ficando cada vez mais claras, ou seja, confirma a retração do indicador entre 2000 e 2010. A análise visual indica que na região Nordeste ocorreu a queda mais significativa no período de estudo.

Em 2010, nenhum município encontrou-se com razão de dependência maior que 80% e apenas quatro municípios localizados no Estado do Amazonas, com razão maior que 70%.

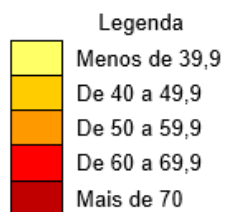
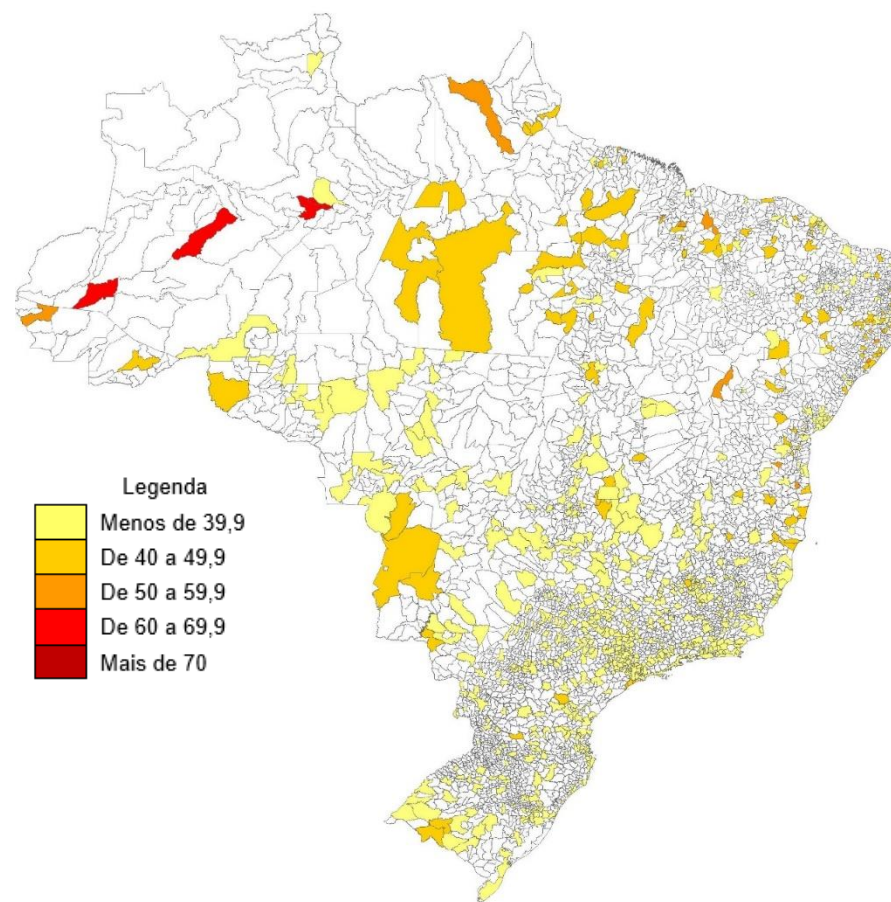
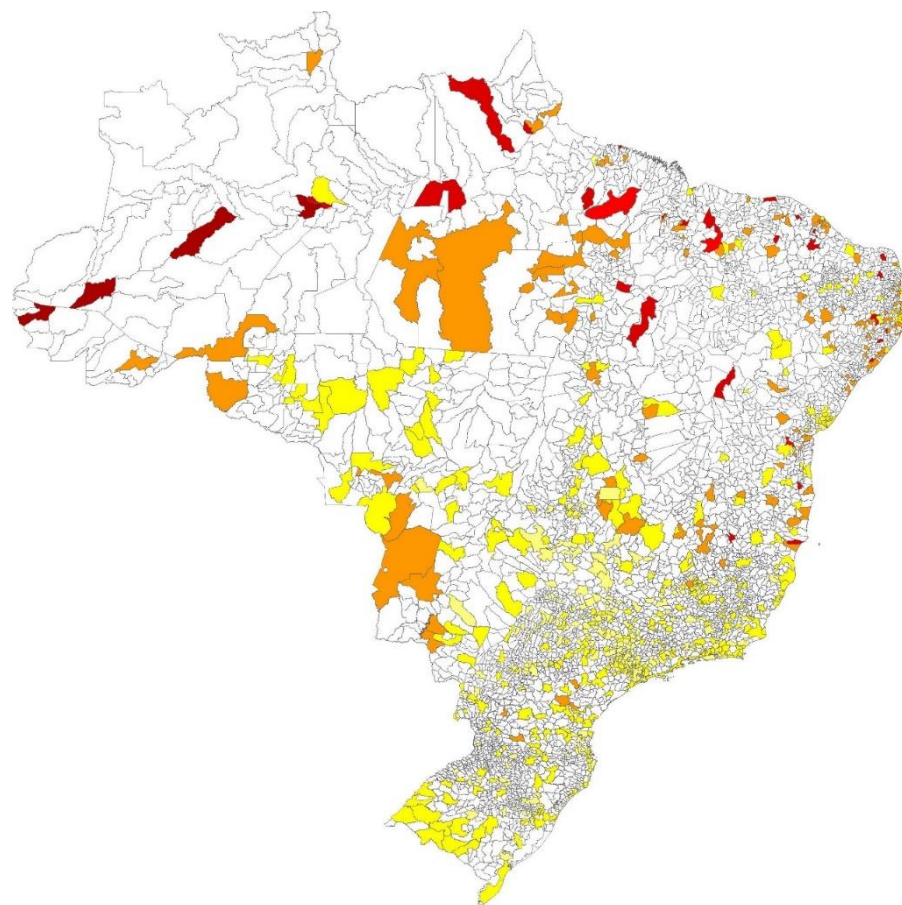


Figura 4 Mapa da distribuição da razão de dependência, 2000.

Figura 5 Mapa da distribuição da razão de dependência, 2010.

Quando se observa a razão de dependência em cada grupo de município, percebe-se que o Grupo 3 possuiu a maior razão de dependência, enquanto o Grupo 2 apresentou os menores valores deste indicador nos dois anos. Nota-se também que no ano 2000 os desvios-padrão eram maiores que em 2010 em todos os grupos. Essa diminuição da dispersão foi mais acentuada nos municípios de regiões metropolitanas próximos às capitais (Grupo1).

Os histogramas da razão de dependência de 2000 e 2010, representados na Figura 6, revelam que a distribuição ficou mais concentrada, e que o Grupo 1 possui a distribuição que mais se aproxima da normal, enquanto nos dois outros Grupos a distribuição é notadamente assimétrica à esquerda.

O envelhecimento populacional eleva a razão de dependência com o passar dos tempos. Projeções mostram que em 2045 o número de idosos na população elevará a razão de dependência (AREOSA, 2008). Contudo, a queda na razão de dependência constatada, neste estudo, é resultante da estrutura etária atual, onde há queda no número de nascimentos e não propriamente resultante do processo de envelhecimento populacional que ainda não impactou esse indicador no sentido de provocar sua elevação.

Com o elevado número de pessoas nas idades adultas, é necessário saber se estas estão sendo absorvidas pelo mercado de trabalho, e de que forma a dicotomia de gênero está distribuída neste contexto.

A participação das mulheres aumentou 32,1% nas regiões metropolitanas entre 1992 e 2002. Todavia, nas áreas não metropolitanas, onde se encontram atividades rurais, o número de mulheres desempregadas foi maior, chegando a 17,9% (RAMOS, 2005).

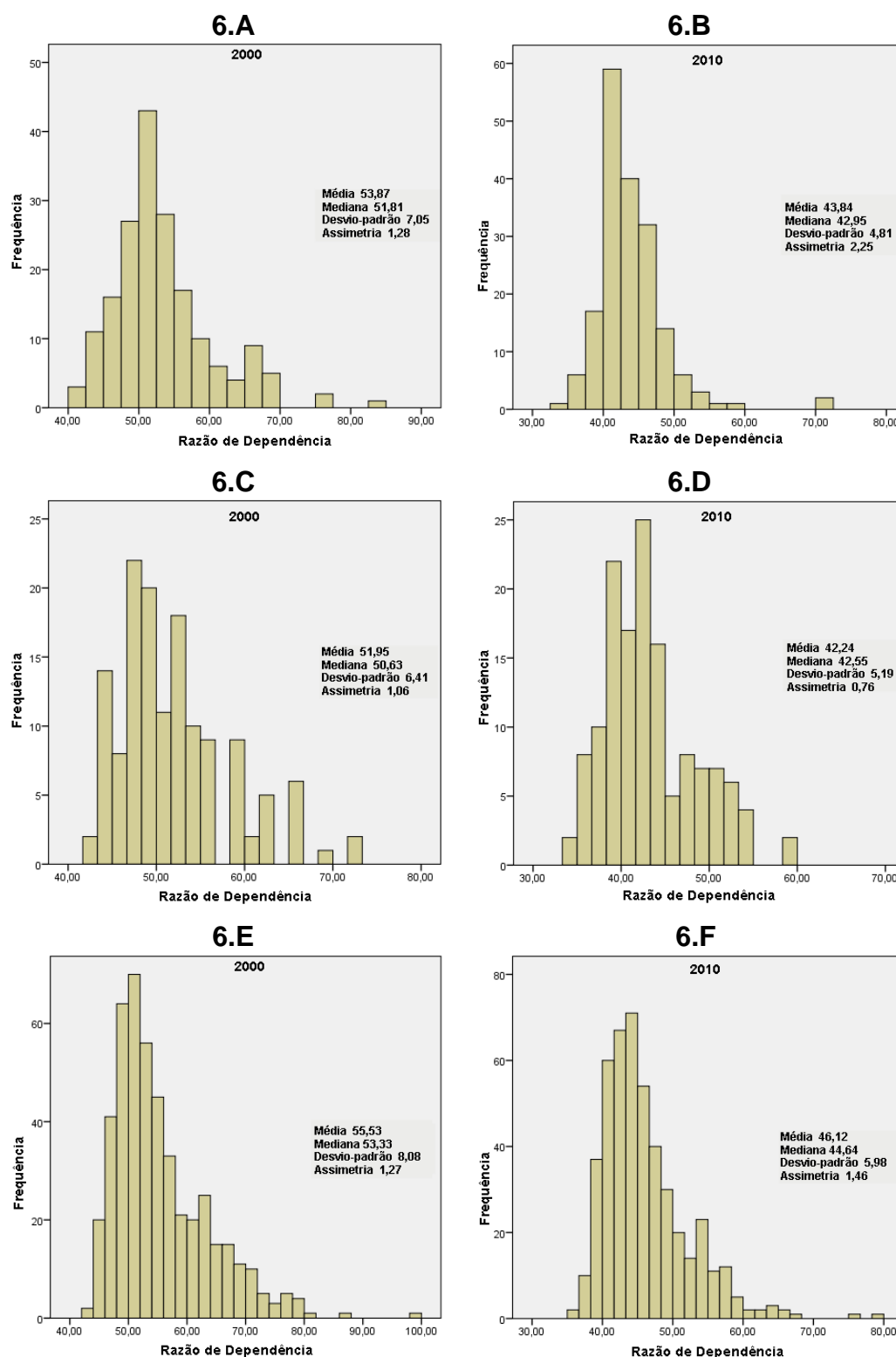


Figura 6 - Histogramas da Razão de Dependência nos três grupos, 2000 e 2010.

Na Figura 7 é apresentado o percentual de homens na população ocupada nos três grupos de municípios, em 2000 e 2010. Observa-se o aumento o volume da população ocupada em todos os extratos, contudo, a

análise por sexo, mostra que a população ocupada masculina caiu em média 11,5%.

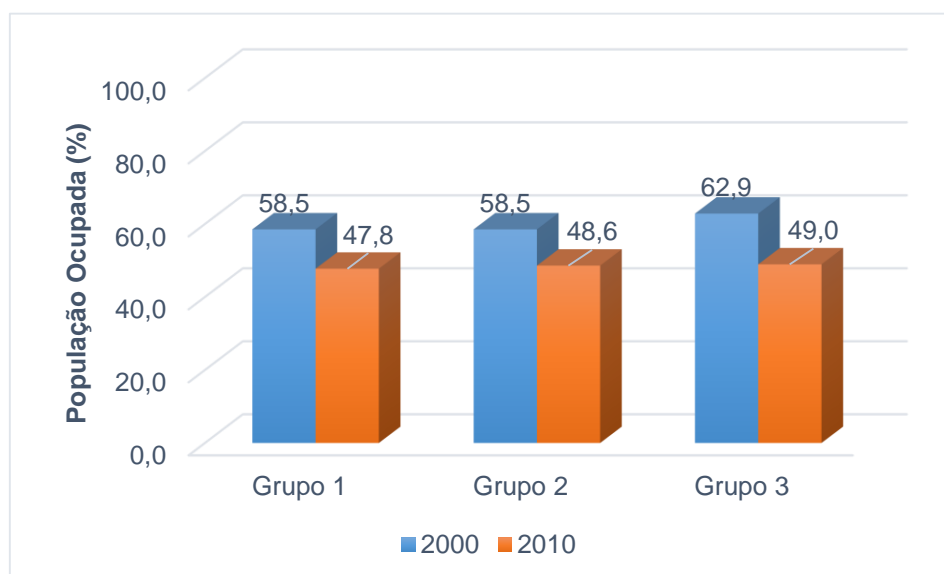


Figura 7 - Percentual de Homens na população ocupada, 2000 e 2010.

Entre os ocupados do Grupo 1, 58% era do sexo masculino em 2000, já em 2010 esse percentual passou a 47,8%. Este comportamento repete-se nos outros estratos de municípios, no entanto, no grupo 2 passou de 58,5% para 48,6% e no grupo 3 de 62,9% para 49,0%.

A Figura 8 mostra que o percentual de mulheres na população ocupada aumentou de 41,5% para 52,0% no grupo 1; de 40,3% para 51,4% no grupo 2 e de 37,1% para 51,0% no grupo 3.

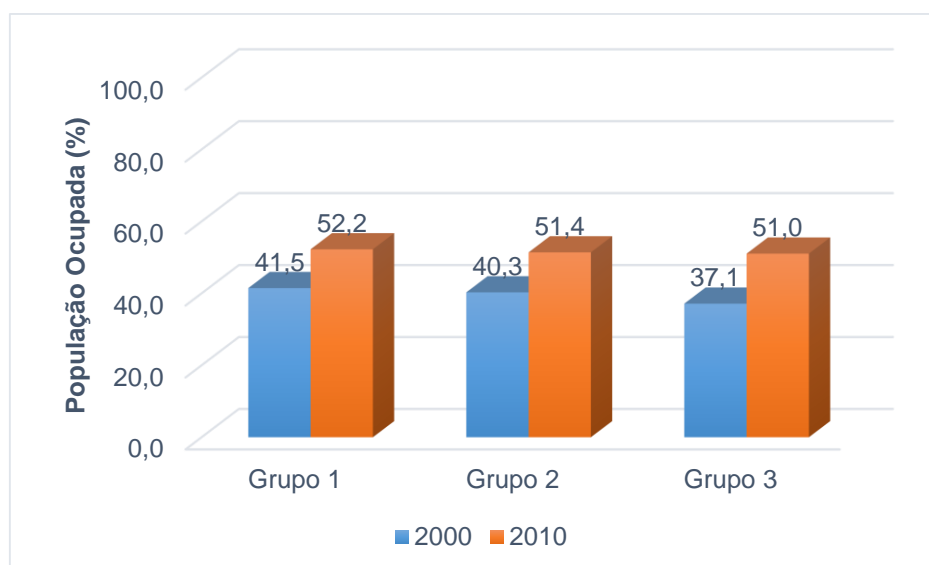


Figura 8 Percentual de Mulheres na população ocupada, 2000 e 2010.

A dinâmica do mercado de trabalho se torna cada vez mais complexa e diversificada, não podendo ser explicada apenas por fatores econômicos. É necessário que se busque interação com outras áreas de conhecimento para entender e explicar o comportamento e direcionar ações. Sendo assim, a demografia é forte aliada da economia, pois, a dinâmica demográfica é apontada como um fator importante a ser observado na conjuntura produtiva do país.

Como afirmou França, 2010, em seus trabalhos, a demografia, por seu lado, dimensiona as demandas que a economia, teoricamente teria que suprir, enquanto a economia, regida por leis de mercado, determina, em que níveis as necessidades da população serão satisfeitas”

Estando a dinâmica demográfica e a dinâmica econômica mais fortemente interligadas nos centros urbanos, a influência das regiões metropolitanas, na configuração da população ocupada, merece uma atenção especial. O que se tem hoje é uma diversificada estratégia de municípios que detém mão de obra e se desenvolvem mesmo fora da realidade metropolitana e das capitais estaduais.

Houve grande avanço da taxa de urbanização entre 1940 e 2010 em todas as regiões do país, como se revela na Figura 9. Na região Sudeste, a taxa passou de 39,4% em 1940 para 82,8% em 1980. A região Centro Oeste foi a que mais se urbanizou nas últimas décadas, passando de 21,5% nos anos 40 para 88% em 2010. No Brasil, em geral, em 40 anos, essa taxa mais que dobrou, como mostram as tendências da Figura 9, passando de 31,4% em 1940 para 67,9% em 1980.

Foram criados 2102 municípios entre 1950 e 1980 no país, sendo 87,6% deles com menos de 20 mil habitantes. Nesse mesmo período, 31% da população estava concentrada nas grandes cidades com mais de 500 mil habitantes (BAENINGER, 1998).

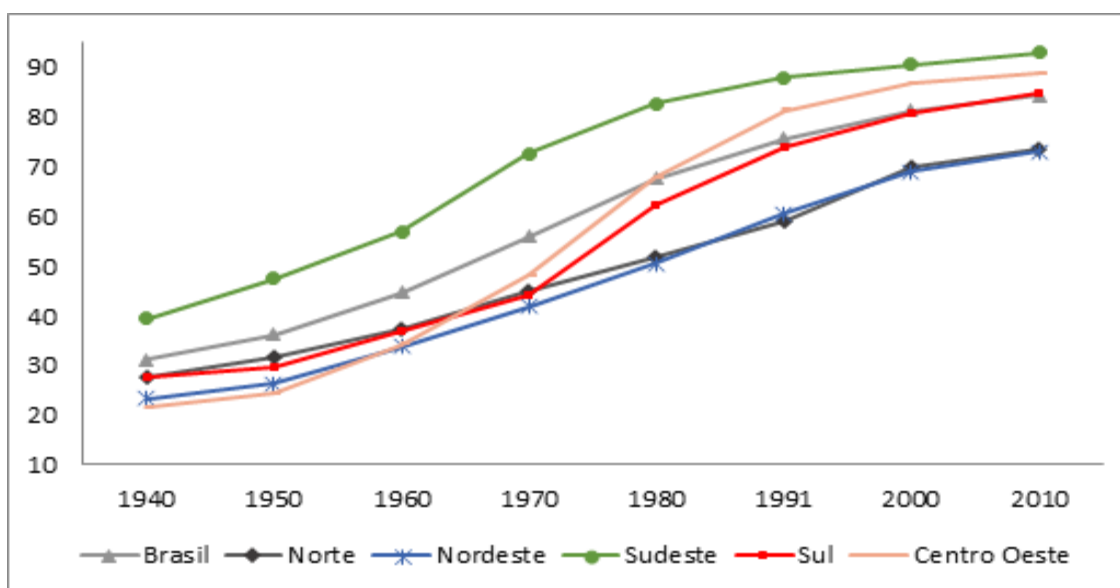


Figura 9 - Taxa de Urbanização segundo Grandes Regiões do Brasil, 1940-2010.  
Fonte: IBGE, Censo demográfico 1940 - 2010.

No caso brasileiro, a metropolização dos espaços é a maior consequência da rápida transição urbana (PESSOA, 2012). Sendo assim, não é possível estudar apenas a metrópole, pois, em meio a este processo de metropolização, as cidades se transformam por um processo sócio espacial em espaços que carregam características metropolitanas (LENCIONE apud PESSOA, 2012).

Com esta visão, porém, não necessariamente com esta prática, foram institucionalizadas em 1970 no Brasil nove regiões metropolitanas que abrangiam os principais centros nacionais, sendo os polos nas capitais de estados, e a zona direta de polarização constituída dos principais municípios que possuíam uma integração com a metrópole. Como parte de uma política de desenvolvimento urbano, esta criação visou a realização de melhorias do espaço metropolitano compartilhando gestão e planejamento (RIBEIRO, 2007).

Enquanto entre 1992 e 2002 nas RM pesquisadas por Ramos (2005) o número de ocupados aumentou 28,3%, no Brasil não metropolitano cresceu apenas 17,9%. Porém, deve-se ressaltar que se fossem analisadas apenas o urbano não metropolitano este percentual seria de 35,8%.

Existe também uma tendência dos espaços no interior das metrópoles absorverem mais população, pois, os polos que em 1991 detinham 60% da população metropolitana, caíram para 41% em 2010. O espaço urbano não



metropolitano é responsável pela geração de considerável parte da riqueza e dos empregos do nosso país.

Vê-se, então, que os critérios adotados para a formação dos estratos municipais que configuram o esboço geoeconômico deste estudo estão justificadamente amparados pelas considerações aludidas nos parágrafos antecedentes no sentido de representar bem polos metropolitanos e interioranos do Brasil atual. Na Tabela 4, pode-se constatar a forma como os municípios se distribuem nos três grupos.

Tabela 4 – Distribuição dos municípios selecionados, segundo os grupos.

Grupos	Número de Municípios	(%)
Grupo 1	182	23,1
Grupo 2	139	17,6
Grupo 3	468	59,3
Total	789	100,0

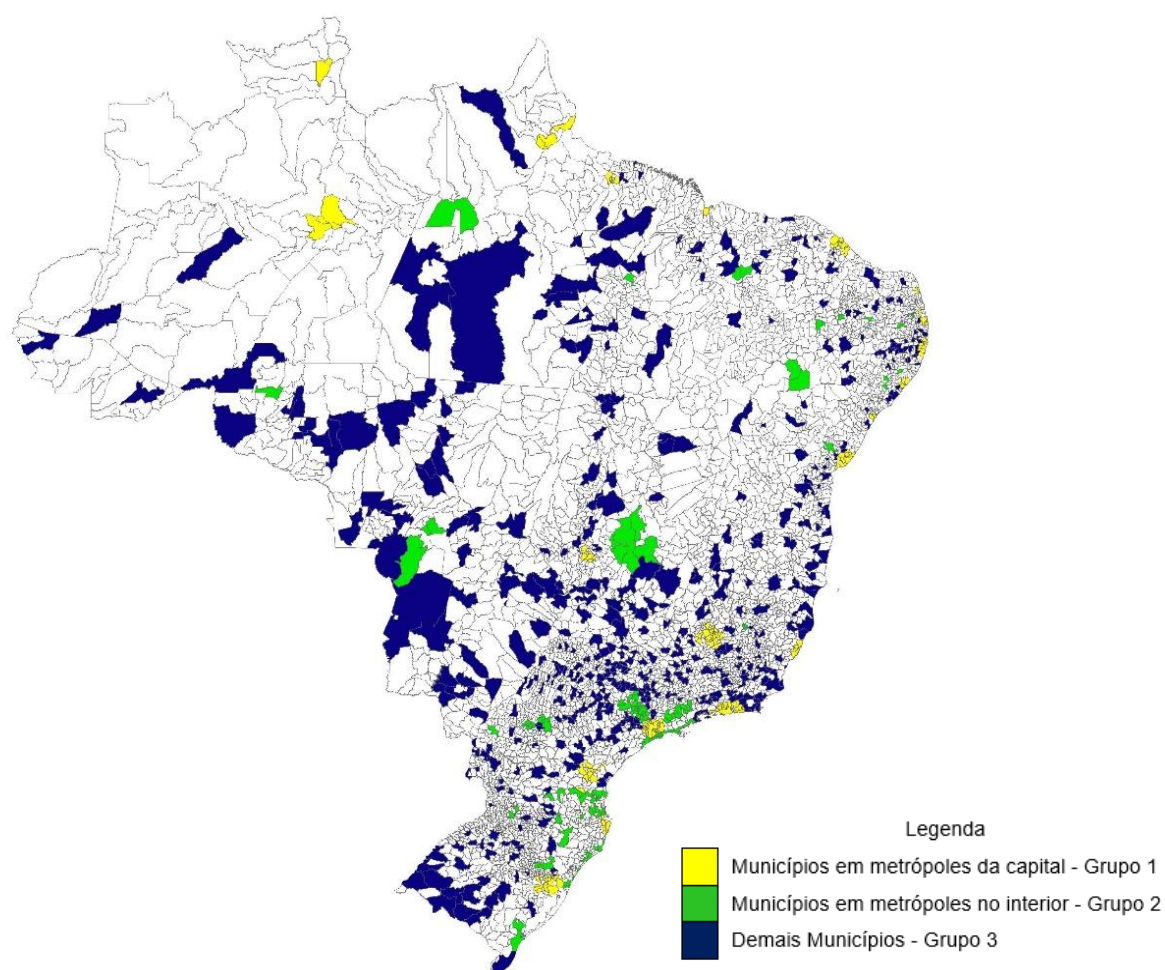


Figura 10 – Distribuição espacial dos Municípios por Grupo.



Observa-se na Figura 10 a localização dos municípios de cada grupo em todo o território brasileiro abrangendo todas as regiões. No anexo 1 encontra-se a descrição detalhada com nome da região, estado, município e o grupo ao qual pertence.

A população dos 789 municípios em 2010 foi de 131.188.377 habitantes, representando cerca de 68% da população brasileira e 71% da população empregada no país.

Observa-se na Tabela 5 que em 2010 o grupo 1, formado por municípios próximos à capital, detinham 68.271.093 habitantes, enquanto, nos municípios metropolitanos do interior (grupo 2) habitavam 22.762.693 pessoas e, por sua vez, o grupo 3, formado pelos municípios interioranos sem ligações diretas com espaços metropolitanos, abarcavam um contingente populacional de 35.197.022 habitantes. As taxas de crescimento populacional variaram entre os três grupos, no período 2000-2010, com 1,21%; 1,60% e 1,31%, respectivamente, para o grupo 1, 2 e 3, conforme mostrado na Tabela 5.

Tabela 5 - População total e taxa de crescimento dos grupos de municípios, 2000 e 2010.

GRUPO	2000		2010		Taxa de Crescimento (%)
	N	%	N	%	
1	60.552.531	52,6	68.271.093	52,0	1,21
2	19.412.848	16,9	22.762.693	17,4	1,60
3	35.197.022	30,6	40.154.591	30,6	1,33
<b>Total</b>	<b>115.162.401</b>	<b>100,0</b>	<b>131.188.377</b>	<b>100,0</b>	<b>1,31</b>

Fonte: Censo Demográfico, IBGE - 2000 e 2010.

A mudança na população ocupada também é percebida pela taxa de atividade. Observe nos indicadores da Figura 11 que houve aumento da taxa de atividade na década. No entanto, o aumento do desvio-padrão sinaliza aumento da heterogeneidade das taxas nos municípios em relação à média.

Nesse sentido, os desafios são muitos, começando pela educação e qualificação dos jovens para inserção destes no mercado de trabalho, para o qual a geração de emprego precisa absorver esta mão de obra (DIEESE, 2012).

O acúmulo de conhecimentos técnicos requer harmonia entre inovação, criação e difusão de conhecimento. Entretanto, para desenvolver e utilizar

plenamente as novas tecnologias é imprescindível alguns processos fundamentais de aprendizagem. Fatores como qualidade, rapidez e confiabilidade tornam o mercado mais competitivo, por isso a mão de obra qualificada é cada vez mais requerida (CEPAL, 1995).

A idade média da inserção dos jovens passou em 1967 de 11,27 para 21,17 anos de idade em 1996. Contudo, ao se observar a taxa de atividade específica dos Jovens, nota-se o aumento na taxa de atividade para todas as idades, exceto na faixa etária de 15 a 19 anos, que passou de 46% para 42% (DIEESE, 2012).

Este fato pode estar atrelado às mudanças sociais que essa “nova fase da vida” provoca, como também a dificuldade de conseguir o primeiro emprego no país (TOMÁS, 2008).

Nesses termos, outra hipótese levantada sobre esse adiamento da entrada do jovem no mercado de trabalho está ligada ao estudo, pois os jovens estão mais escolarizados e buscando aperfeiçoamento técnico para depois iniciar sua vida como trabalhador a fim de obter maiores salários e conseguir enfrentar o concorrido e exigente mercado (LOURENÇO, 2012).

Sendo assim, a Figura 11 mostra a distribuição da taxa de atividade entre 2000 e 2010 nos municípios, onde em média a taxa de atividade passou de 45,99% em 2000 para 50,07% em 2010. Em relação aos extremos, nota-se que o valor mínimo diminuiu e o valor máximo aumentou no período. Observe que o aumento na taxa tem acentuado a assimetria na distribuição da taxa.

Observe também nos histogramas das figuras 11. C e 11. D que foi aplicada a transformação logarítmica aos dados da taxa de atividade de 2000 e 2010, respectivamente. Essa transformação melhorou o ajuste dos dados à normalidade como se pode observar pela queda da assimetria nesses gráficos e confirmada pelos gráficos de normalidade nos apêndices desse trabalho.

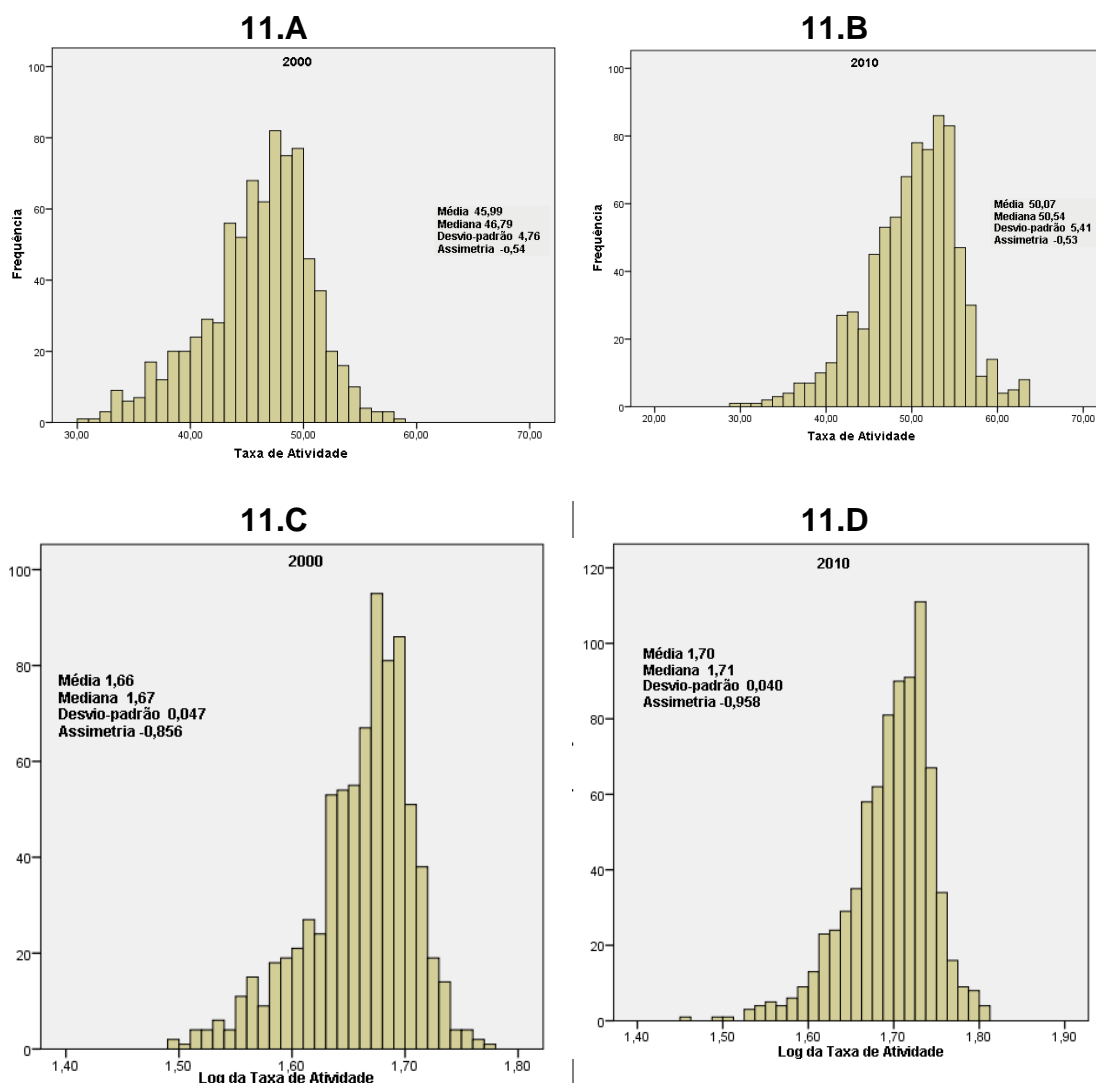


Figura 11- Histograma das Taxa de Atividade, 2000 e 2010.

Na Figura 12 estão descritas as distribuições das taxas de atividade por grupo. Os municípios do grupo 3 tiveram maior incremento na proporção de pessoas trabalhando entre a população com idade ativa, contudo, em média, a maior taxa de atividade é do grupo 2. Embora a dispersão em relação à taxa de atividade tenha aumentado no período, o grupo 1 se manteve o mais homogêneo, com menor desvio-padrão.

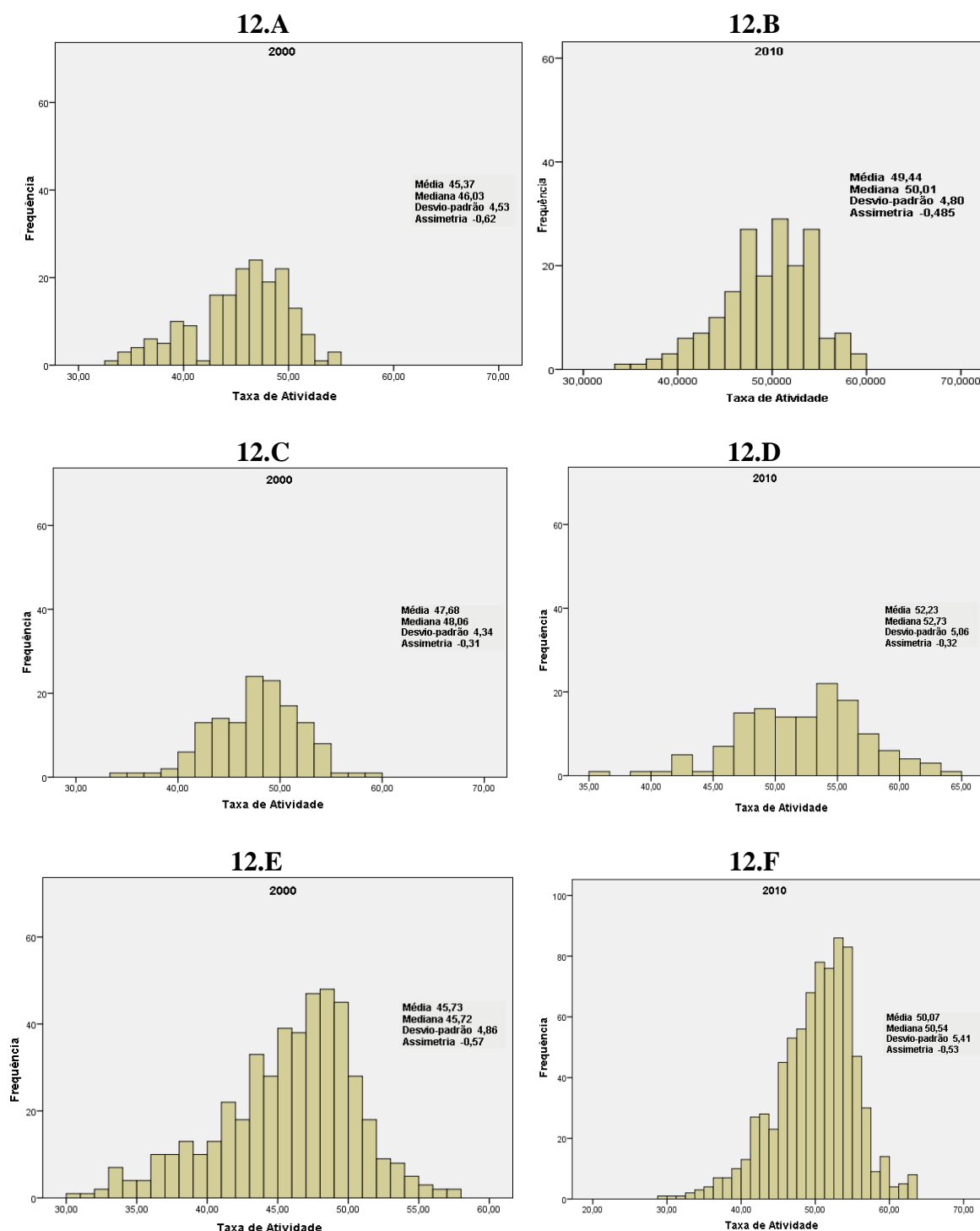


Figura 12 - Histograma das Taxas de Atividade por grupos, 2000 e 2010.

Nos mapas da Figura 13 e 14 observa-se a mudança nas taxas de atividade no período. Os tons mais claros representam maiores taxa de atividade, ficando evidente, pela alteração na tonalidade das cores, que de 2000 para 2010, verifica-se significativo incremento nas taxas em muitos municípios.

No ano 2000, 44 municípios estavam na primeira faixa (menos de 37%) e em 2010 foram apenas 18 municípios nesta faixa. Com taxa de atividade ultrapassando os de 51% em 2010, foram detectados 37 municípios, contra 94 em 2000.

Em geral, ocorreu aumento na proporção de pessoas que estavam trabalhando. Porém, a taxa de atividade diminuiu entre 2000 e 2010. A menor taxa de atividade entre os municípios do estudo em 2000 foi de 30,91% no município de Itambé-PE, já em 2010 foi o município de Barreiros-PE que apresentou a menor taxa, 28,92%. A maior taxa de atividade observada foi de 58,97% em Garibaldi-RS no ano 2000 e de 63,72% em 2010 no município de Igrejinha-RS.

Entre os grupos não há um padrão homogêneo na distribuição das taxas de atividade, como se pode perceber nas Figura 15 e 16. Vê-se que a distribuição do grupo 2 é a menos assimétrica, mas mesmo assim, ainda distorce da normalidade. Além disso, os perfis das curvas revelam a variabilidade que se observa entre 2000 e 2010.

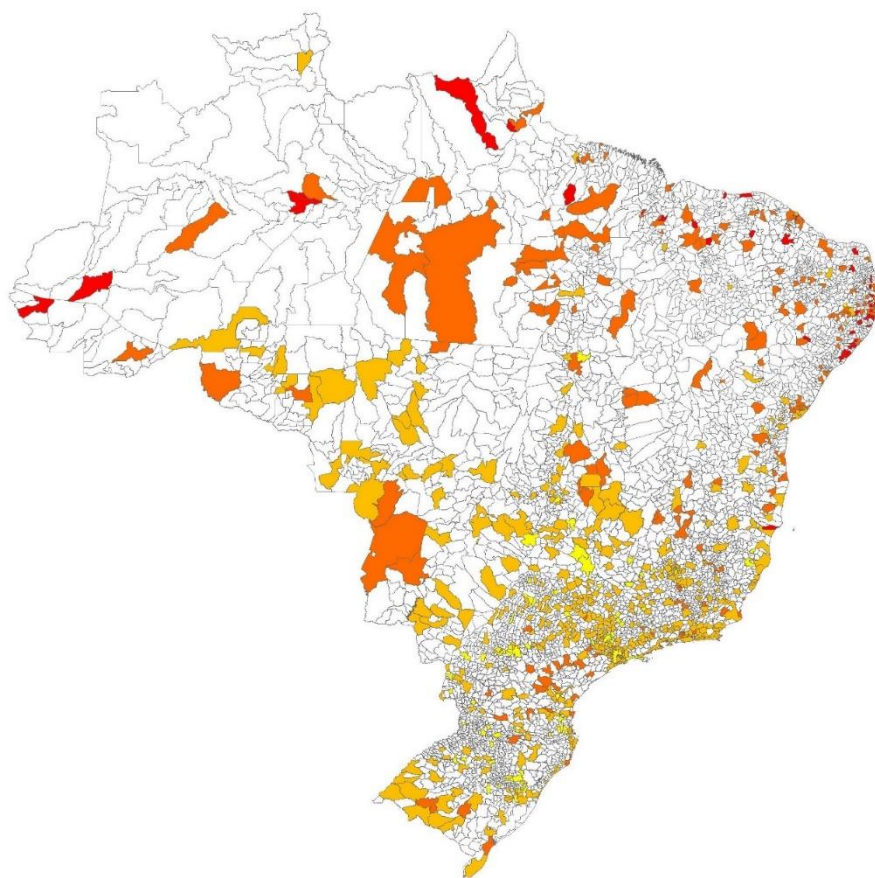


FIGURA 13 – Mapa da taxa de atividade por municípios 2000

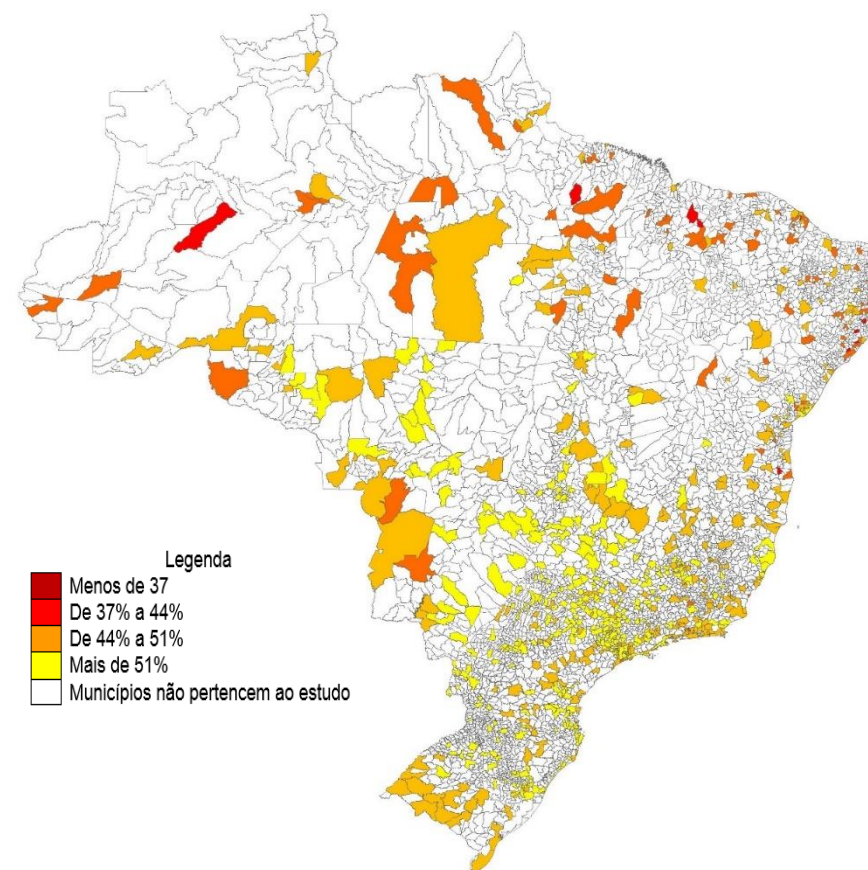


FIGURA 14 - Mapa da Taxa de atividade por municípios em 2010

## 5.2 Curvas das Taxas de Atividade

Observa-se na Figura 15 que as taxas de atividade específica masculina permanecem com o mesmo padrão, todavia, em 2010 o nível diminuiu entre as idades de 15 a 45 anos. Na idade de 45 anos há a inversão na posição das curvas, a partir da qual a proporção dos homens com idades superiores a idade passou a apresentar maiores taxa de atividade.

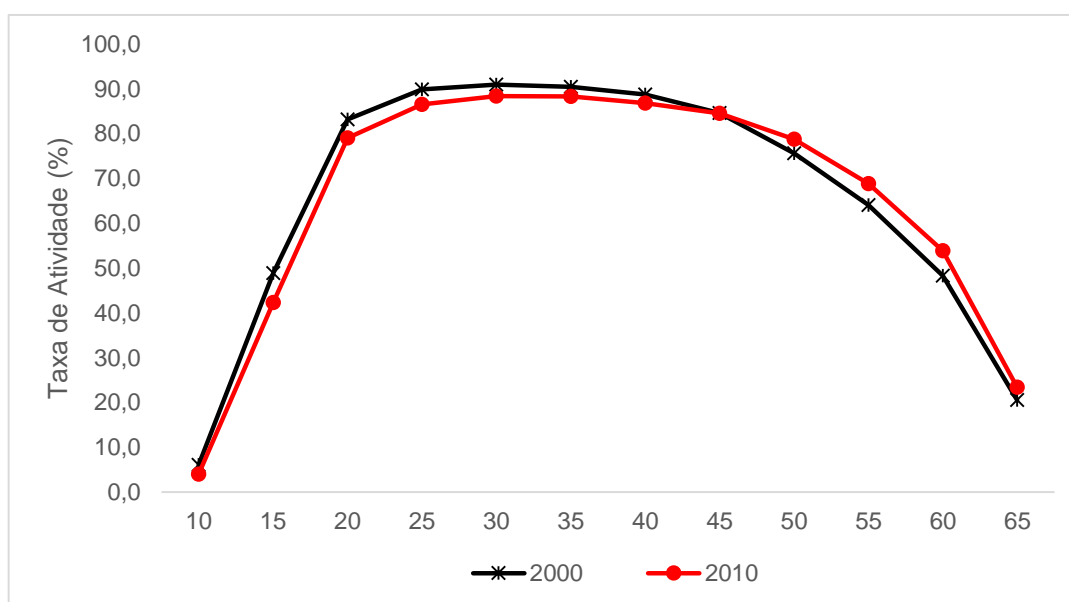


Figura 15 - Taxa de Atividade Específica Masculina, 2000 e 2010

Na Figura 16 estão as curvas da taxa de atividade específica para o sexo feminino para 2000 e 2010. Observa-se que há mudança no nível a partir dos 15 anos de idade, onde há um nítido aumento do nível das taxas em todas as idades subsequentes até a idade final de 65 anos. No geral, na década analisada, as taxas das mulheres cresceram cerca de 10% em todo o Brasil.

A Figura 17 apresenta, para 2000, as curvas das taxas de atividade específicas para os três grupos em estudo, enquanto a Figura 18 as correspondentes curvas para 2010. Analisando as curvas masculinas dos três grupos, percebe-se que não houve diferenças marcantes entre estes espaços.

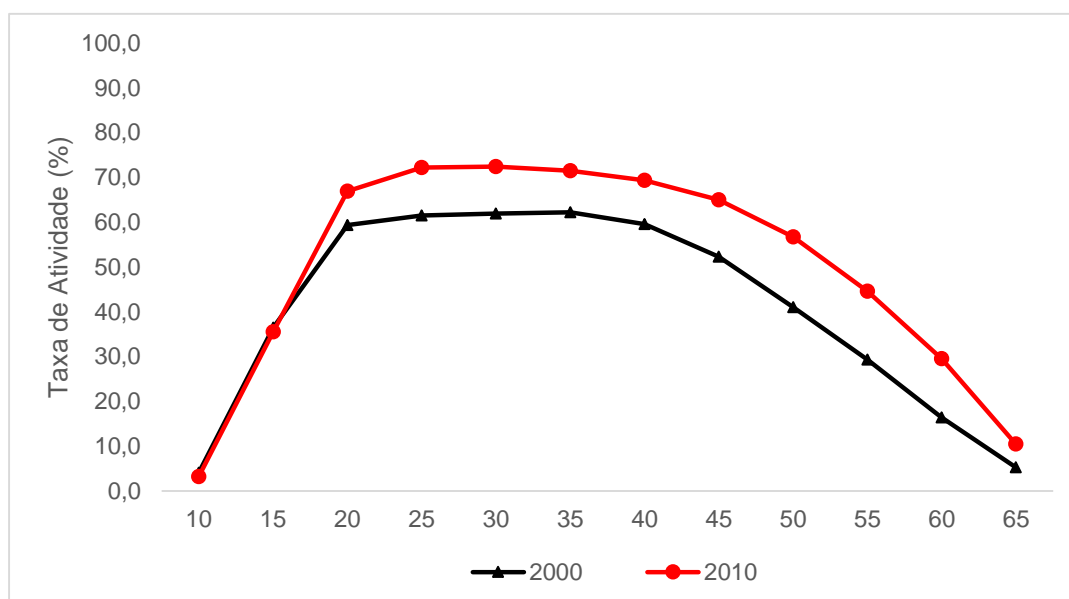


Figura 16 - Taxa de Atividade Específica Feminina, 2000 e 2010.

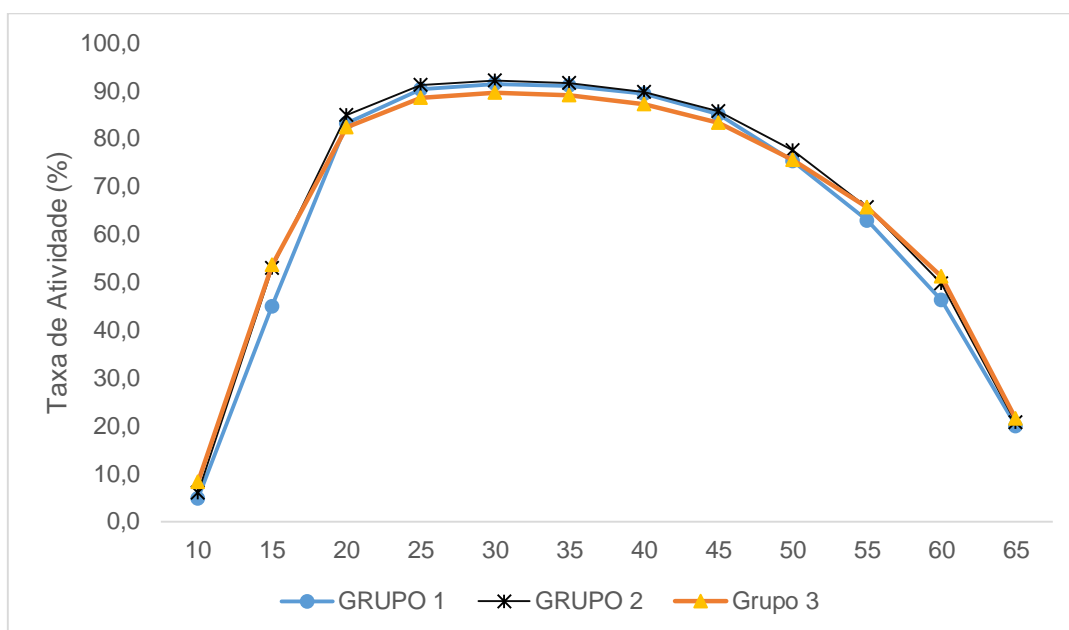


Figura 17 - Taxa de Atividade Específica Masculina por grupo em 2000.

Nos municípios metropolitanos das capitais entre 2000 e 2010, observa-se que as taxas de atividade masculina possuíam níveis mais altos em torno dos 90% nas idades. As taxas masculinas diminuíram nas idades jovens e adultas.

Quanto aos municípios que não fazem parte de regiões metropolitanas (Grupo 3), observa-se que as taxas do sexo masculino chegam a 90% entre os 25 e 35 anos de idade e depois começa a declinar, chegando a 20% nas idades mais avançadas.



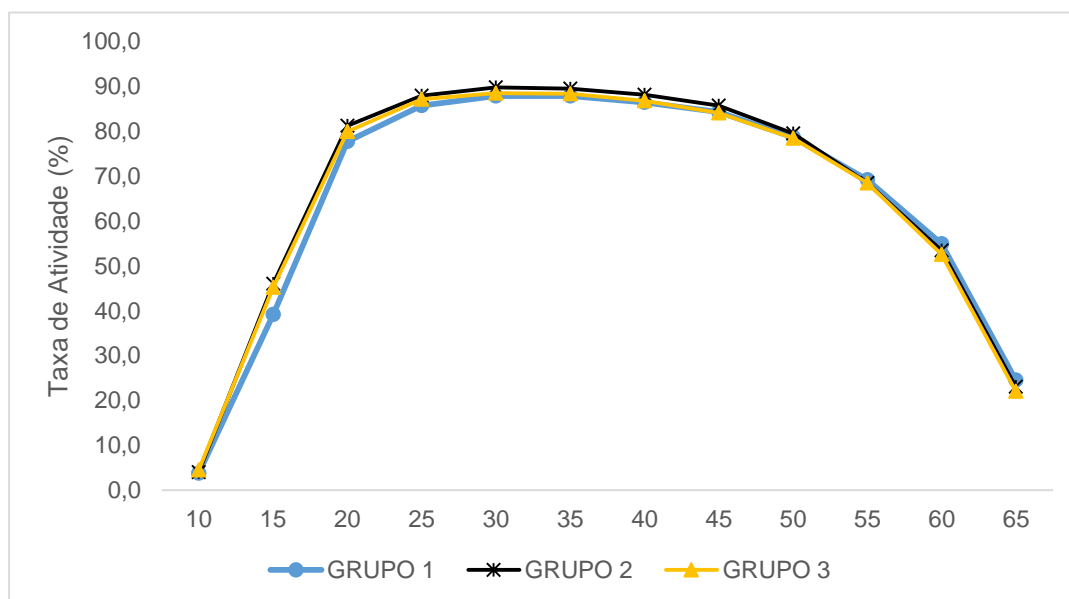


Figura 18 - Taxa de Atividade Específica Masculina por Grupo em 2010.

Observando as curvas da taxa de atividade específica do sexo feminino na Figura 19 e Figura 20, nota-se que houve diferença no comportamento das curvas para os diferentes grupos de municípios.

Em 2000, o grupo 3 apresentava as menores taxas e os grupos 1 e 2 são semelhantes. Já em 2010, as curvas começam a se distanciar e o grupo 2 se destacou com o aumento mais expressivo, chegando a quase totalidade do intervalo das idades, ou seja, semelhante aos apresentados no sexo masculino.

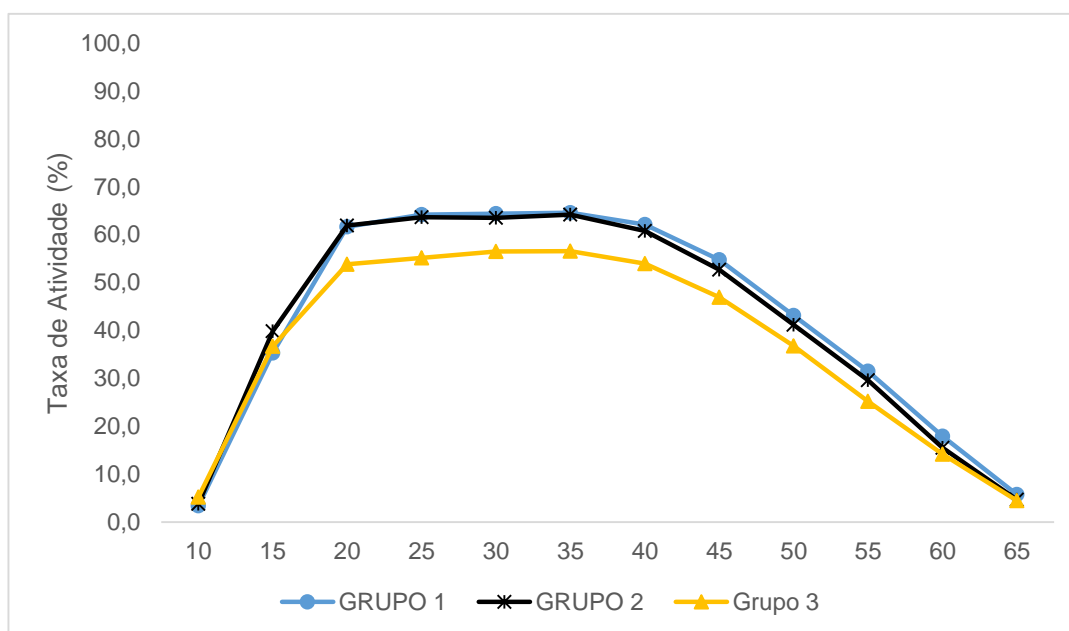


Figura 19 - Taxa de Atividade Específica Feminina por Grupo em 2000.

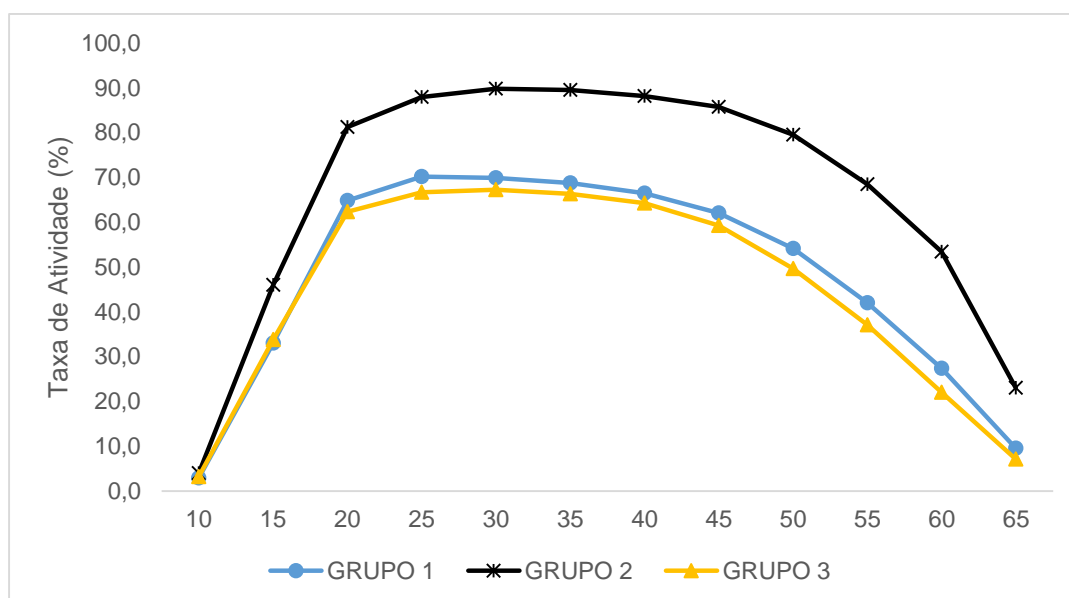


Figura 20 -Taxa de Atividade Específica Feminina por Grupo em 2010.

No caso dos municípios metropolitanos do interior (Grupo 2), as taxas de atividade masculina apresentam o mesmo comportamento do Grupo 1, mas as taxas do sexo feminino mantiveram na quase totalidade do intervalo das idades, o mesmo nível que foi observado para o sexo masculino.

Apresentam-se na Tabela 6 os resultados dos testes de Kolmogorov-Smirnov realizados para comparar as curvas de atividade nas diversas situações. Nota-se que não houve evidências para rejeitar a hipótese de

igualdade das distribuições nas comparações, a exceção do teste feito entre mulheres do grupo 1 e grupo 2 no ano 2010.

Tabela 6 – Resultados do teste de Kolmogorov-Smirnov para as curvas das taxas de atividade específicas entre os grupos, 2000 e 2010.

Distribuições testadas		p-valor	
		Ano 2000	Ano 2010
Homens	Grupo 1/Grupo 2	0,996	0,518
	Grupo 1/Grupo 3	0,847	0,996
	Grupo 2/Grupo 3	0,518	0,996
Mulheres	Grupo 1/Grupo 2	0,996	0,034*
	Grupo 1/Grupo 3	0,249	0,847
	Grupo 2/Grupo 3	0,249	0,010*

\*Nível de significância 0,05.

A Tabela 7 mostra o resultado do teste de Kolmogorov-Smirnov na comparação entre os anos em cada grupo e por sexo. Assim, de acordo com os p-valores encontrados, apenas a distribuição da taxa de atividade das mulheres no grupo 2 apresentou p-valor (0,010) < 0,05. Portanto, a hipótese de igualdade das distribuições é rejeitada ao nível de 5% de significância.

Tabela 7 – Resultados do teste de Kolmogorov-Smirnov para as curvas das taxas de atividade entre grupos, 2000 e 2010.

Comparações		p-valor
Grupo 1	Homens	0,518
	Mulheres	0,249
Grupo 2	Homens	0,847
	Mulheres	0,010*
Grupo 3	Homens	0,996
	Mulheres	0,100

\*Nível de significância 0,05.

É necessário considerar que a lenta expansão do sistema educacional, contribui para a desigualdade da distribuição de renda diretamente uma vez que, existe diferencial na remuneração quanto à qualificação para o trabalho. Essa contribuição entre 2001 e 2005 foi de 20%. No Brasil, progressos educacionais da última década têm contribuído para a diminuição desta desigualdade (OLIVEIRA, 1998).

No entanto, o aumento das ocupações domésticas, de trabalhadores autônomos e prestação de serviços, demonstraram como a queda na indústria propiciou estes empregos informais. Acompanhando esta tendência na estrutura da ocupação urbana, modifica-se também a estrutura na posição da ocupação (DE ANDRADE BALTAR, 2002).

Na Tabela 8, observa-se que o percentual de trabalhadores com carteira assinada aumentou em média 5% de 2000 para 2010, passando de 58,97% em 2000 para 63,72% dos trabalhadores, no máximo. Em relação aos valores mínimos houve queda, ou seja, mesmo com o aumento no total, houve caso em que esse percentual diminuiu. Os municípios que não pertencem às regiões metropolitanas tiveram o maior incremento de trabalhadores com carteira assinada no período.

Tabela 8 - Estatísticas descritivas do trabalho com carteira, 2000 e 2010.

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Mínimo	32,57	34,56	33,95	35,02	30,91	28,92
Máximo	54,38	59,72	58,97	63,51	57,64	63,72
Média	45,37	49,44	47,68	52,23	45,73	49,67
Desvio-padrão	4,53	4,80	4,34	5,06	4,86	5,58
Assimetria	-0,62	-0,49	-0,31	-0,32	-0,57	-0,62

Fonte: Atlas do desenvolvimento humano, PNUD - 2013.

O indicador mais utilizado para medir o comportamento do mercado de trabalho é a taxa de desemprego, ou seja, quanto menor a taxa melhor será para a economia do país. Todavia, deve-se ressaltar a importância de observar, em alguns casos, a dicotomia entre o aumento na oferta de mão de obra e a demanda (RAMOS, 2007).

Nesse sentido, os censos mostraram que a taxa de desemprego média era de 15,73% em 2000 e passou para 8,16% em 2010, com desvio padrão de 4,93 entre os municípios em 2000 e 3,26 em 2010, apresentando uma distribuição assimétrica à direita de 0,427 e à esquerda de 3,26 2010. Esses resultados estão mostrados nos histogramas da Figura 20.

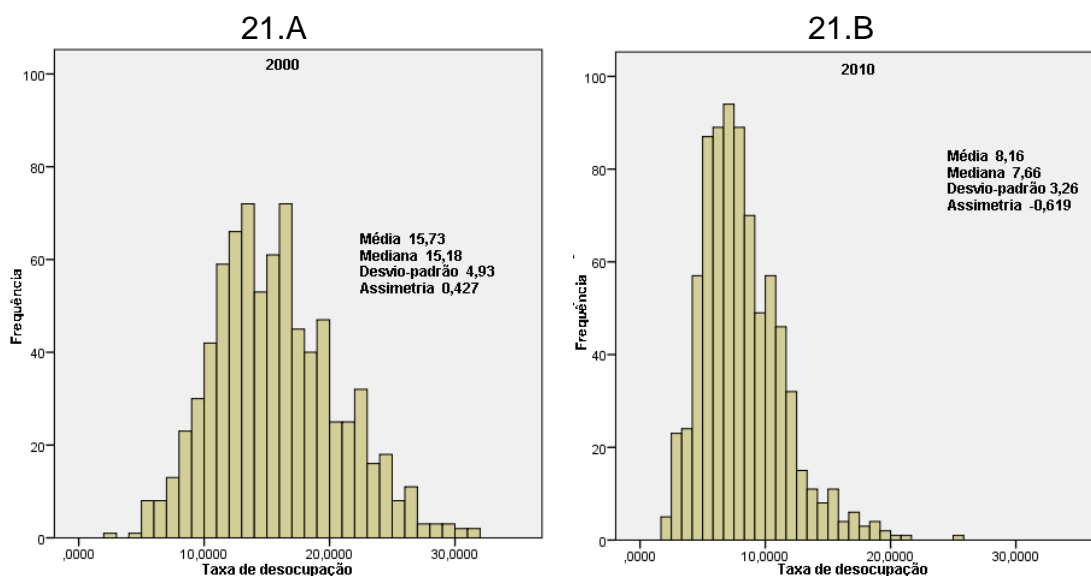


Figura 21- Histograma da Taxa de desocupação total, 2000 e 2010.

### 5.3 Distribuição das Categorias Ocupacionais

As características das ocupações se traduzem em *status* social e de renda, por isso, devem-se segregar estes grupos socialmente diferentes para ajudar a tratá-los de maneira desigual. (OLIVEIRA, 1998)

De maneira geral, a população ocupada é predominante no setor de serviços e comércio chegando a 47,9%, e apenas 17% estão na agricultura. Outro fator importante na última década é o aumento no setor da construção civil que elevou o contingente de empregados em 45,3% entre 1999 e 2009. (DIEESE, 2012).

Em relação à distribuição da população ocupada de acordo com a ocupação que desenvolvem, verifica-se na Tabela 9 como se apresentava esta distribuição em 2000, segundo os grupos de municípios analisados.

Nota-se que em 2000 as ocupações predominantes foram as ocupações médias, os trabalhadores do secundário, trabalhadores do terciário e trabalhadores do terciário não-especializado. As ocupações médias tiveram maior representação no Grupo 1 com 26,8% dos ocupados do grupo, já nos outros grupos a categoria mais representativa foi a dos trabalhadores do secundário.

Destaca-se também a alta concentração de trabalhadores agrícolas no grupo 3, em contraste com os outros grupos que possuem municípios em regiões metropolitanas. Em relação a este grupo de municípios também é percebido que o percentual de dirigentes e de profissionais de nível superior é menor que nos outros grupos.

Os resultados quanto à distribuição da população ocupada em 2010, na

Tabela 10, revelam, de maneira geral, que o número de trabalhadores aumentou, porém, sua distribuição em categorias foi modificada de um Censo para o outro. Observa-se também, aumento no percentual de profissionais de nível superior em todos os grupos, queda no percentual de trabalhadores agrícolas, principalmente no Grupo 3, como também em relação aos trabalhadores do secundário que passaram a ter maior percentual em relação ao grupo 3.

Tabela 9 - Distribuição da população ocupada por Grupos, segundo a categoria ocupacional em 2000.

<b>Categorias</b>	<b>Grupo 1</b>		<b>Grupo 2</b>		<b>Grupo 3</b>	
<b>Ocupacionais*</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Dirigentes	299.844	2,0	94.758	2,0	117.678	1,3
Profissionais de Nível Superior	1.100.744	7,2	273.770	5,8	344.138	3,9
Pequenos Empregadores	313.794	2,1	116.230	2,5	204.352	2,3
Ocupações Médias	4.100.605	26,8	1.128.783	23,8	1.639.234	18,8
Trabalhadores do Secundário	3.344.722	21,9	1.158.253	24,5	2.065.818	23,6
Trabalhadores do Terciário Especializado	3.062.572	20,0	837.992	17,7	1.499.461	17,2
Trabalhadores do Terciário Não-Especializado	2.816.023	18,4	802.970	17,0	1.530.512	17,5
Trabalhadores Agrícolas	255.030	1,7	324.290	6,8	1.335.292	15,3
<b>Total</b>	<b>15.293.334</b>	<b>100,0</b>	<b>4.737.047</b>	<b>100,0</b>	<b>8.736.484</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Censo 2010; Elaboração própria.

Tabela 10 - Distribuição da população ocupada por Grupos, segundo a categoria ocupacional em 2010.

<b>Categorias Ocupacionais*</b>	<b>Grupo 1</b>		<b>Grupo 2</b>		<b>Grupo 3</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Dirigentes	466.645	1,6	161.185	1,6	223.559	1,3
Profissionais de Nível Superior	3.330.973	11,5	972.780	9,7	1.373.104	7,9
Pequenos Empregadores	386.245	1,3	165.606	1,6	291.657	1,7
Ocupações Médias	7.760.579	26,9	2.427.276	24,1	3.635.043	21,0
Trabalhadores do Secundário	6.421.768	22,2	2.577.273	25,6	4.535.867	26,3
Trabalhadores do Terciário Especializado	5.575.079	19,3	1.829.537	18,2	3.076.805	17,8
Trabalhadores do Terciário Não-Especializado	4.552.880	15,8	1.498.627	14,9	2.492.211	14,4
Trabalhadores Agrícolas	377.737	1,3	445.737	4,4	1.649.930	9,5
<b>Total</b>	<b>28.871.905</b>	<b>100,0</b>	<b>10.078.021</b>	<b>100,0</b>	<b>17.278.176</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Censo 2010; Elaboração própria.

## **VI. MODELOS AJUSTADOS PARA AFERIR AS RELAÇÕES ENTRE A DINÂMICA DO TRABALHO E OS INDICADORES DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS.**

Nesta seção serão apresentados os diversos modelos de regressão que foram ajustados com o objetivo de aferir a importância dos indicadores demográficos e socioeconômicos em relação às variáveis da dinâmica do trabalho.

Os modelos de regressão ajustados serão apresentados e identificados com uma sequência de letras em ordem alfabética. Assim sendo, os modelos A, B, C, D, E, F, G e H têm como variável dependente a Razão de Dependência, enquanto os modelos I, J, L, M, N, O, P e Q são relativos à variável Taxa de Atividade; os modelos R e S estão associados ao percentual de trabalhadores com carteira assinada e por fim, os modelos T e U dizem respeito à Taxa de Desocupação como variável dependente.

Os resultados estão organizados em tabelas contendo o mesmo espaço geográfico com os anos de 2000 e 2010, respectivamente. Sendo assim, foi adotado o nível de 5% de significância. Algumas variáveis foram significativas nos modelos para 2000 e 2010, sendo marcadas com linhas sombreadas.

A partir dos resultados extraídos dos modelos estimados verificou-se que no geral, a variável população economicamente ativa (PEA) e população total não foram significativas para nenhuma das variáveis dependentes, apesar de ter correlação bivariada significativa com as variáveis dependentes conforme pode-se observar nas matrizes de correlação nos Apêndices 2 e 3.

### **6.1 Modelos ajustados: Razão de Dependência**

Os modelos A e B descritos na Tabela 11 predizem a razão de dependência em 2000 e 2010 com elevados coeficientes de determinação ( $R^2$ ), explicando 80,4% e 78,3%, respectivamente. Considerando o ano 2000, o modelo A incorpora sete das onze variáveis inicialmente inseridas, com significância, enquanto o Modelo B, para o ano 2010, incorpora nove dessas mesmas variáveis conforme pode-se verificar. Note-se que as versões dos modelos para o ano 2000 e 2010 preservaram seis das variáveis, inclusive,



com os sinais dos respectivos coeficientes. As variáveis comuns aos dois são: anos de estudo (E\_ANOESTUDO), índice de Gini (GINI), trabalhadores por conta própria (CPR), trabalhadores do setor agropecuário (AGRO), trabalhadores do comércio (COM), e o índice de Desenvolvimento Humano (IDHM), onde empregadores (EMP), trabalhadores do comércio (COM) e o índice de desenvolvimento humano (IDHM) tem relação inversa com razão de dependência, enquanto a expectativa de anos de estudo, índice e Gini, trabalhadores do setor agropecuário têm coeficientes positivos, ou seja, correlação direta com a razão de dependência. É interessante notar que as três variáveis, no caso, renda domiciliar per capita (RDPC), trabalhadores do setor extrativo mineral (EXTR) e da indústria de transformação (TRANSF) que foram incorporadas ao modelo de 2010, apresentavam sinal negativo de seus coeficientes. Os achados nesse modelo sugerem que de 2000 para 2010 ocorreu alguma mudança na dinâmica do mercado do trabalho como decorrência da diminuição na taxa de dependência total da população brasileira.

Tabela 11 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e o total de municípios, 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo A - 2000		Modelo B - 2010	
	R <sup>2</sup> = 0,801		R <sup>2</sup> = 0,783	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,935	0,000	1,932	0,000
E_ANOESTUDO	0,159	0,000	0,167	0,000
GINI	0,186	0,000	0,206	0,000
RDPC	-	-	-0,191	0,000
CPR	0,082	0,000	0,100	0,000
EMP	-0,113	0,000	-	-
AGRO	0,050	0,054	0,050	0,045
COM	-0,067	0,001	-0,112	0,000
CONST	-	-	-	-
EXTR	-	-	-0,061	0,001
TRANSF	-	-	-0,136	0,000
FORMAL	-	-	-	-
PEA	-	-	-	-
IDHM	-0,833	0,000	-0,635	0,000
POP	-	-	-	-

Fonte dos dados básicos: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

Os Modelos C e D da Tabela 12 estimados para os municípios pertencentes ao Grupo 1 apontam com significância no ano 2000 as variáveis expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO), índice de Gini (GINI), empregadores (EMP), trabalhadores do setor do agropecuário (AGRO), do comércio (COM), grau de formalização (FORMAL) e índice de desenvolvimento humano (IDHM), com os coeficientes do IDHM, COM e EMP com sinal negativo caracterizando uma condição de relação inversa com a razão de dependência, no modelo C. No modelo D, observa-se que permaneceram no modelo em 2010 apenas o IDHM, FORMAL e AGRO com a mesma relação do modelo C.

Tabela 12 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e os municípios em regiões metropolitanas próximos a capital, 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo C - 2000		Modelo D - 2010	
	R <sup>2</sup> = 0,767		R <sup>2</sup> = 0,687	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,950	0,000	1,973	0,000
E_ANOESTUDO	0,253	0,008	-	-
GINI	0,152	0,002	-	-
RDPC	-	-	-	-
CPR	-	-	-	-
EMP	-0,182	0,005	-	-
AGRO	0,121	0,043	0,272	0,000
COM	-0,110	0,013	-	-
CONST	-	-	-	-
EXTR	-	-	-	-
TRANSF	-	-	-	-
FORMAL	-0,251	0,000	-0,256	0,000
PEA	-	-	-	-
IDHM	-0,647	0,000	-0,422	0,000
POP	-	-	-	-

Fonte dos dados básicos: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

Os modelos E e F da Tabela 12, estimados para a razão de dependência 2000 e 2010 para os municípios que compõem o Grupo 2 com coeficiente de determinação de 76,7% e 68,7%, respectivamente. Apontam-se com significância no ano 2000, as variáveis renda domiciliar per capita (RDPC),

indústria de transformação (TRANSF) e índice de desenvolvimento humano (IDHM) com sinal negativo caracterizando uma relação inversa, com os coeficientes do índice de Gini (GINI) e trabalhadores da construção (CONST) com sinal positivo. No modelo E, observa-se novamente a presença do RDPC, IDHM e o percentual da indústria de transformação (TRANSF) como variável explicativa com a mesma relação que apresentou no modelo E. Além disso, entrou no modelo o percentual dos trabalhadores do comércio (COM) e o grau de formalização (FORMAL) com sinal negativo, ou seja, com relação inversa.

Tabela 13 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e os municípios em regiões metropolitanas do interior nos anos 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo E- 2000		Modelo F-2010	
	R <sup>2</sup> = 0,872		R <sup>2</sup> = 0,815	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,962	0,000	2,004	0,000
E_ANOESTUDO	-	-	-	-
GINI	0,178	0,000	-	-
RDPC	-0,212	0,002	-0,266	0,001
CPR	-	-	-	-
EMP	-	-	-	-
AGRO	-	-	-	-
COM	-	-	-0,138	0,003
CONST	0,111	0,003	-	-
EXTR	-	-	-	-
TRANSF	-0,054	0,297	-0,272	0,000
FORMAL	-	-	-0,382	0,000
PEA	-	-	-	-
IDHM	-0,667	0,000	-0,198	0,033
POP	-	-	-	-

Fonte dos dados básicos: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

Na Tabela 14 estão descritos os modelos G e H com elevado coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) explicando 80,7% e 80,9% da razão de dependência em 2000 e 2010 nos municípios do Grupo 3. Considerando o ano 2000, o modelo G incorpora as variáveis: expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO), índice de Gini (GINI), empregadores (EMP), com sinal do coeficiente positivo, ou seja, relação direta com a razão de dependência. Apresenta-se nesse

modelo, com sinal negativo, a variável percentual de trabalhadores do setor agropecuário (AGRO) e índice desenvolvimento humano (IDHM), ou seja, relação inversa à razão de dependência. Por sua vez, no modelo H, foram significativas renda domiciliar per capita (RDPC), trabalhadores do comércio (COM), do setor extrativo mineral (EXTR) e da indústria de transformação (TRANSF) com relação negativa a razão de dependência e as variáveis E\_ANOESTUDO, GINI e AGRO com coeficiente positivo, ou seja, relação direta à razão de dependência.

Tabela 14 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a razão de dependência e os demais municípios, 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo G - 2000		Modelo H - 2010	
	R <sup>2</sup> = 0,807		R <sup>2</sup> = 0,809	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,920	0,000	1,882	0,000
E_ANOESTUDO	0,105	0,047	0,167	0,000
GINI	0,176	0,000	0,243	0,000
RDPC	-	-	-0,311	0,000
CPR	-	-	-	-
EMP	-0,137	0,000	-	-
AGRO	0,085	0,002	0,017	0,610
COM	-	-	-0,099	0,000
CONST	-	-	-	-
EXTR	-	-	-0,086	0,000
TRANSF	-	-	-0,111	0,000
FORMAL	-	-	-	-
PEA	-	-	-	-
IDHM	-0,769	0,000	-0,540	0,000
POP	-	-	-	-

Fonte dos dados básicos: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

## 6.2 Modelos Ajustados: Taxa de Atividade

Os modelos I e J descritos na Tabela 15 estimam a taxa de atividade em 2000 e 2010 com coeficientes de correlação (R<sup>2</sup>) explicando 72,9% e 75,6%, respectivamente. Observe que grande parte das variáveis do modelo de entrada foram significativas nos dois modelos, sendo a renda domiciliar per

capta (RDPC), o percentual de empregadores (EMP), do setor agropecuário (AGRO), do comércio (COM), da construção (CONST), da indústria de transformação (TRANSF), o índice de desenvolvimento humano (IDHM) positivamente relacionadas, e as variáveis: índice de (GINI) e o grau de formalizados (FORMAL) têm relação negativa com a taxa de atividade. No modelo I, foi incorporado ainda, a variável trabalhadores por conta própria (CPR) com coeficiente com sinal negativo. No modelo J, a variável expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO) foi significativa com coeficiente negativo, ou seja, relação inversa à taxa de atividade.

Tabela 15 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e o total de municípios nos anos 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	<b>Modelo I - 2000</b>		<b>Modelo J - 2010</b>	
	R <sup>2</sup> = 0,729		R <sup>2</sup> = 0,756	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,468	0,000	1,269	0,000
E_ANOESTUDO	-	-	-0,185	0,000
GINI	-0,202	0,000	-0,256	0,000
RDPC	0,144	0,001	0,313	0,000
CPR	-0,093	0,002	-	-
EMP	0,227	0,000	0,050	0,074
AGRO	0,239	0,000	0,322	0,000
COM	0,063	0,022	0,123	0,000
CONST	0,144	0,000	0,170	0,000
EXTR	-	-	-	-
TRANSF	0,219	0,000	0,306	0,000
FORMAL	-0,265	0,000	-0,157	0,000
PEA	-	-	-	-
IDHM	0,689	0,000	0,816	0,000
POP	-	-	-	-

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

Nos municípios localizados em regiões metropolitanas próximos à capital, os modelos que explicam a taxa de atividade estão apresentados na Tabela 16 e também descritos os modelos L e M que estimam a taxa de atividade no grupo 1, em 2000 e 2010, com coeficiente de correlação (R<sup>2</sup>) explicando 76,5% e 74,8%, respectivamente. Comparando-se os dois modelos, nota-se a

presença das variáveis índice de Gini (GINI), trabalhadores da construção (CONST), da indústria de transformação (TRANSF) e o índice de desenvolvimento humano (IDHM) influenciando tanto em 2000 como em 2010, onde apenas o GINI tem relação negativa. Observa-se no modelo L que os empregadores (EMP) também são incorporados ao modelo com coeficiente positivo. Já no modelo M, a variável que também passa a explicar a taxa de atividade é expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO) apresentando coeficiente negativo, ou seja, relação inversa à taxa de atividade.

Tabela 16 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e os Municípios em regiões metropolitanas próximos a capital nos anos 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo L - 2000		Modelo M - 2010	
	R <sup>2</sup> : 0,765		R <sup>2</sup> : 0,748	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,395	0,000	1,173	0,000
E_ANOESTUDO	-	-	-0,238	0,000
GINI	-0,181	0,000	-0,175	0,000
RDPC	-	-	-	-
CPR	-	-	-	-
EMP	0,197	0,001	-	-
AGRO	-	-	-	-
COM	-	-	-	-
CONST	0,217	0,000	0,190	0,000
EXTR	-	-	-	-
TRANSF	0,199	0,000	0,325	0,000
FORMAL	-	-	-	-
PEA	-	-	-	-
IDHM	0,705	0,000	1,073	0,000
POP	-	-	-	-

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

Os Modelos N e O descritos Tabela 17 estimam a taxa de atividade para os municípios do grupo 2 em 2000 e 2010, com coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) explicando 69,9% e 71,7%, respectivamente. Das doze variáveis inicialmente selecionadas apenas três apresentam-se com significância nos dois modelos, são as variáveis: renda domiciliar per capita (RDPC), empregadores (EMP) e da indústria de transformação (TRANS), em ambos os casos, com coeficiente positivo em relação à estimação da taxa de atividade.

Considerando o ano 2000, o modelo N também incorpora a variável expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO) com coeficiente positivo com a taxa de atividade. Já a variável índice de Gini (GINI) também entra no modelo, porém, com relação inversa à taxa de atividade. No ano de 2010, o modelo O apresenta a variável trabalhadores da construção (CONST) como significativa com coeficiente de sinal positivo.

Tabela 17 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e os Municípios em regiões metropolitanas próximos no interior nos anos 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo N - 2000		Modelo O - 2010	
	R <sup>2</sup> = 0,696		R <sup>2</sup> = 0,717	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,612	0,000	1,541	0,000
E_ANOESTUDO	0,293	0,000	-	-
GINI	-0,281	0,000	-	-
RDPC	0,286	0,000	0,316	0,000
CPR	-	-	-	-
EMP	0,255	0,000	0,217	0,000
AGRO	-	-	-	-
COM	-	-	-	-
CONST	-	-	0,167	0,003
EXTR	-	-	-	-
TRANSF	0,088	0,194	0,326	0,000
FORMAL	-	-	0,293	0,002
PEA	-	-	-	-
IDHM	-	-	-	-
POP	-	-	-	-

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

Na Tabela 16, os modelos P e Q estimam a taxa de atividade em 2000 e 2010 para os municípios que compõem o grupo 3 com elevado coeficiente de determinação explicando 76,4% e 82,0%, respectivamente da taxa de atividade. Em geral seis das doze variáveis selecionadas inicialmente tiveram relações positivas com a taxa de atividade nos dois modelos, essas foram: renda domiciliar per capita (RDPC), empregadores (EMP), trabalhadores da agropecuária (AGRO), da construção (CONST), da indústria de transformação (TRANSF) e índice desenvolvimento humano (IDHM). Duas variáveis, no caso índice de Gini (GINI) e o grau de formalização (FORMAL), também explicam a

taxa de atividade nos modelos P e Q, porém, com coeficiente negativo, ou seja, relação inversa à taxa de atividade. Note-se que no modelo Q, além das variáveis comuns ao modelo P, também foram significativas para o modelo a expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO) com relação negativa e as variáveis de trabalhadores do comercio (COM) e da extrativa mineral (EXTR) com relação positiva.

Tabela 18 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de atividade e os demais Municípios nos anos 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo P - 2000		Modelo Q - 2010	
	R <sup>2</sup> = 0,764		R <sup>2</sup> = 0,820	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,334	0,000	1,431	0,000
E_ANOESTUDO	-	-	-0,186	0,000
GINI	-0,124	0,000	-0,242	0,000
RDPC	0,251	0,000	0,618	0,000
CPR	-	-	-	-
EMP	0,271	0,000	0,085	0,003
AGRO	0,226	0,000	0,391	0,000
COM	-	-	0,162	0,000
CONST	0,076	0,010	0,112	0,000
EXTR	-	-	0,068	0,002
TRANSF	0,198	0,000	0,332	0,000
FORMAL	-0,320	0,000	-0,345	0,000
PEA	-	-	-	-
IDHM	0,659	0,000	0,647	0,000
POP	-	-	-	-

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

### 6.3 Modelos Ajustados: Trabalho com Carteira Assinada

Os modelos R e S, descritos Tabela 19, estimam o percentual de trabalhadores com carteira assinada em todos os municípios em 2000 e 2010 com coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) explicando 72,9% e 75,6%, respectivamente, do percentual de trabalhadores com carteira assinada. Observou-se que as variáveis índice de Gini (GINI), renda domiciliar per capita (RDPC), empregadores (EMP), trabalhadores do comercio (COM), da indústria de transformação (TRANSF), do grau de formalização (FORMAL) e índice de



desenvolvimento humano (IDHM) foram significativas em ambos os modelos. Dessas, tiveram relação inversa com o percentual de trabalhadores com carteira assinada as variáveis índice de GINI e FORMAL, as demais possuem coeficiente com sinal positivo. Considerando o ano 2000, o modelo R incorpora com relação inversa a variável trabalhadores por conta própria (CPR) e direta da construção civil (CONST), observa-se também o alto poder do IDHM. Já no modelo S, que representa 2010, observa-se que a variável E\_ANOESTUDO, apresentou coeficiente negativo, logo, apresentou relação inversa ao percentual de trabalhadores com carteira assinada.

Tabela 19 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para o percentual de trabalhadores com carteira assinada em todos os municípios nos anos 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	Modelo R - 2000		Modelo S - 2010	
	R <sup>2</sup> = 0,729		R <sup>2</sup> = 0,756	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	1,468	0,000	1,269	0,000
E_ANOESTUDO	-	-	-0,185	0,000
GINI	-0,202	0,000	-0,256	0,000
RDPC	0,144	0,001	0,313	0,000
CPR	-0,093	0,002	-	-
EMP	0,227	0,000	0,050	0,074
AGRO	-	-	-	-
COM	0,063	0,022	0,123	0,000
CONST	0,144	0,000	-	-
EXTR	-	-	-	-
TRANSF	0,219	0,000	0,306	0,000
FORMAL	-0,265	0,000	-0,157	0,000
PEA	-	-	-	-
IDHM	0,689	0,000	0,816	0,000
POP	-	-	-	-

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013.

#### 6.4 Modelos Ajustados: Taxa de Desocupação

Observe na Tabela 20, os modelos T e U que estimam a taxa de desocupação do total de municípios em 2000 e 2010 com coeficientes de

determinação explicando 62,9% e 67,1%. Observa-se que apenas a variável da construção civil (CONST) não foi significativa em nenhum dos dois modelos, além da população economicamente ativa (PEA) e população total (POP) que não entraram em nenhum modelo apresentado neste estudo. Entretanto, a variável significativa e positiva para os dois modelos foi GINI, que aumentou seu peso em 2010. Já as demais variáveis em comum possuíram relações inversas à taxa de desocupação, é o caso do percentual de trabalhadores por conta própria (CPR), empregadores (EMP), do setor de agropecuário (AGRO). No modelo para o ano 2000, o modelo U incorporou as variáveis expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO) e o índice de desenvolvimento humano (IDHM) significativamente apresentando relações positiva e negativa, respectivamente. No caso do modelo U, para o ano 2010, as variáveis: trabalhadores da indústria de transformação (TRANSF), a renda domiciliar per capita (RDPC) e o percentual de trabalhadores da construção (CONST) foram significativas e com coeficientes negativos, indicando assim, relação inversa à taxa de ocupação.

Tabela 20 - Síntese dos resultados do ajuste do modelo de regressão múltipla para a taxa de desocupação em todos os municípios nos anos 2000 e 2010.

Modelo de Entrada	<b>Modelo T - 2000</b>		<b>Modelo U - 2010</b>	
	R²:0,629		R²:0,671	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Constante	2,138	0,000	1,799	0,000
E_ANOESTUDO	0,365	0,000	-	-
GINI	0,098	0,002	0,209	0,000
RDPC	-	-	-0,299	0,000
CPR	-0,110	0,001	-0,230	0,000
EMP	-0,234	0,000	-0,130	0,000
AGRO	-0,565	0,000	-0,381	0,000
COM	-	-	-	-
CONST	-	-	-0,063	0,019
EXTR	-0,078	0,000	-	-
TRANSF	-0,376	0,000	-0,244	0,000
FORMAL	0,314	0,000	-	-
PEA	-	-	-	-
IDHM	-0,634	0,000	-	-
POP	-	-	-	-

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013

## VII. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente faz-se necessário enfatizar a importância da associação entre a dinâmica demográfica e a dinâmica do trabalho em diferentes níveis geográficos. Nesse sentido, o presente trabalho mostrou na descrição dos espaços os impactos da transição demográfica, onde houve mudanças na estrutura etária, com o aumento no número de jovens entre 2000 e 2010, mostrando algumas consequências deste fenômeno sobre a dinâmica do trabalho, sendo este fato observado em todos os espaços de maneira semelhante.

Torna-se importante mencionar, como consequência, a queda da razão de dependência entre 2000 e 2010 em todos os grupos de municípios de todo o país, refletindo de maneira direta o aumento dos jovens na população.

Esse resultado se mostra relacionado ao conceito de dividendo demográfico, ou bônus demográfico trabalhado por Mason e Lee (2006), onde dividem esse processo em duas fases, no qual, de acordo com os resultados observados o Brasil, passa pelo primeiro dividendo demográfico que se caracteriza na mudança em favor das idades adultas. Esse aumento influencia no aumento da mão de obra, crescimento da poupança e investimentos em capital humano (BLOOM, 2002).

Segundo Alves (2010), esta configuração populacional favorece o desenvolvimento econômico, uma vez que, configura a presença do bônus demográfico que, se devidamente aproveitado, implicará em ganhos econômicos onde a dicotomia trabalho e população se tornam complementares.

O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil afeta as razões de dependência, porém, pode ser compensado pela queda do número de crianças, ou seja, o indicador razão de dependência tende a estabilizar-se. Portanto, esses jovens serão a base da economia que terá que sustentar a população idosa, conquanto que a sociedade invista em melhorias efetivas na educação e saúde destes jovens (WONG, 2006).

O aumento de 2,11% da população economicamente ativa é superior à taxa de crescimento média de 1,31% da população dos municípios deste

estudo. A análise do número de ocupados no período em estudo revelou o aproveitamento da população no mercado de trabalho, principalmente com o crescimento da quantidade de mulheres ocupadas, que aumentou expressivamente as taxas de atividade. Essas mudanças são percebidas em todos os municípios do país, principalmente nas áreas fora das regiões metropolitanas, refletindo a expansão econômica destas áreas e a diversificação de gênero no mercado de trabalho.

Esse crescimento da quantidade de mulheres empregadas em todos os setores da economia também é crescente e está vinculado a onda neoliberal com o surgimento de novas ocupações dentro de um período pós reestruturação produtiva.

Em levantamentos realizados pela Fundação Carlos Chagas, foi observada a relação entre o crescimento das mulheres empregadas e o aumento do seu nível de escolaridade, que prevalecem em relação aos homens, principalmente no ensino superior.

Sabendo que, o fator idade é responsável por algumas particularidades, a distribuição das taxas de atividade específicas comprovou que a concentração da população economicamente ativa sobre a população em idade ativa acontece entre as pessoas de 20 a 45 anos de idade em todos os grupos. Além disso, houve o crescimento, principalmente em relação às mulheres jovens-adultas, no grupo dos municípios em regiões metropolitanas do interior que registrou um aumento mais significativo confirmado através do teste de kolmogorov-Smirnov, que obteve o p-valor de 0,034 na comparação entre os grupos 1 e 2 e 0,010 entre os grupos 2 e 3.

As crescentes taxas de atividades com relação aos mais idosos refletem diretamente a inserção do aposentado no mercado de trabalho no Brasil (CAMARANO, 2001). Contudo, essa população pode estar à margem do subemprego e às baixas condições, pois Giatti e Barreto (2003) afirmam que 64% dos idosos ocupados realizam trabalho informal com jornada de trabalho de 40 horas, ou mais, semanais e concentram-se no setor de prestação de serviço, comércio e construção.

A distribuição da população ocupada por categoria ocupacional mostrou o aumento em todos os grupos de municípios dos profissionais de nível superior, destacando-se o grupo 3. Este aumento revela as melhorias da qualificação

dos profissionais, como também a absorção pelo mercado de trabalho destas categorias e interiorização da demanda, por este grupo apresentar perfil de qualificação mais coadunado com as novas exigências do mercado.

Por sua vez, as ocupações médias pouco alteraram sua representatividade em cada grupo entre 2000 e 2010 com um discreto crescimento no grupo 3 e queda no grupo 2. Observa-se ainda que a queda nos níveis de ocupações do setor terciário não especializado pode ter sido causada pela transferência destes ocupados para o setor do terciário especializado.

Os resultados apontam ainda para a menor representatividade em 2010 dos trabalhadores agrícolas em todos os municípios. Nesse sentido, pode-se observar o baixo dinamismo do mercado de trabalho com pequena redução das ocupações dos setores primário e terciário.

Nesse sentido, observa-se que a média do percentual de trabalhadores com carteira assinada aumentou no período principalmente no grupo 2. A forma como o trabalhador está vinculado ao mercado de trabalho reflete a qualidade da ocupação (RAMOS, 2007).

O setor informal historicamente sofre com a precarização do trabalho, porém, os trabalhadores formais também estão sofrendo com esta precariedade, uma vez que, perdem benefícios, direitos trabalhistas, aumento das horas trabalhadas, insegurança no emprego e na carreira (MONTENEGRO, 2007).

Através das estatísticas dos modelos de regressão, observou-se que o tamanho da população total dos municípios e da população economicamente ativa não foi significativa para estimar a razão de dependência e a taxa de atividade em nenhum dos cenários construídos. Esse resultado aponta no sentido da relação taxa de atividade, razão de dependência, percentual de trabalhadores com carteira assinada e a taxa de desemprego não possuírem quaisquer dependências com o tamanho dos municípios do Brasil.

De maneira geral, o índice de desenvolvimento humano teve relação inversa à razão de dependência em todos os modelos, ou seja, em qualquer município quanto maior o índice de desenvolvimento humano menor será a razão de dependência.

Os resultados deste estudo apontam que o percentual de empregadores foi significativo para a razão de dependência em 2000, ou seja, quanto maior a quantidade de empregadores menor será a razão de dependência populacional, porém, este fator não foi observado em 2010.

O Índice de Gini deixou de ser significativo para estimar a razão de dependência nos municípios em regiões metropolitanas em 2010. Apenas nas regiões metropolitanas do interior a variável percentual de trabalhadores agrícolas não foi significativo para explicar o modelo.

Esses resultados corroboram com os encontrados por Tannuri-Pianto (1985), que afirma que o crescimento das mulheres ocupadas influencia diretamente no aumento e distribuição de renda, sendo estes significativos para o IDHM, principalmente no componente educação.

No caso da taxa de atividade, percebe-se a relação positiva entre o indicador de desenvolvimento municipal e a taxa de atividade. Quanto mais a população em idade ativa estiver sendo aproveitada pelo mercado de trabalho, melhor o índice de desenvolvimento humano.

Na análise dos modelos tem-se que os municípios com menores índices de trabalho formalizado possuem as taxas de atividade maiores, porém, esta influência está diminuindo.

Novamente em Tannuri-Pianto (1985), os modelos estimados não observaram nenhuma correlação significativa entre taxa de ocupação e taxa de informalidade, como também pequena significância com IDH de educação.

A renda domiciliar per capita foi significativamente positiva em todos os municípios do interior, sendo assim, há perspectivas de acúmulo de riqueza. Nesse sentido a região torna-se o caminho para o desenvolvimento e maior igualdade de renda (DIEESE, 2012).

Nos municípios metropolitanos próximos às capitais o percentual de Trabalhadores na Construção Civil foi significativo no período 2000 e 2010. Alguns programas habitacionais são responsáveis pelo crescimento nesse setor, dinamizando a economia nos grandes centros (BONDUK, 2008).

Nos locais onde se percebe os menores índices de taxa de desocupação, pode-se associar a esse fator às altas incidências de trabalhadores por conta própria, de empregadores, de profissionais na indústria de transformação e no setor agrícola.

De acordo com os resultados, pode-se inferir, por exemplo, que quanto maior o número de ocupados com carteira assinada maior será a renda domiciliar per capita, diminuindo, assim, a desigualdade de renda e elevando os níveis de desenvolvimento do município.

## **VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De maneira geral, os resultados obtidos pelos vários métodos aplicados nesse trabalho evidenciam mudanças entre 2000 e 2010 na população em idade ativa (PIA) nos três grupos de municípios estudados.

No tocante ao padrão etário da população, em geral, verificou-se o estreitamento da base da pirâmide etária nos três grupos de municípios, de 2000 a 2010 e, particularmente, no grupo 3, ocorreu aumento da proporção de jovens de 20 a 24 anos, apontando a presença do bônus demográfico nesses municípios considerados menos desenvolvidos.

Constatou-se que, de 2000 a 2010, a população economicamente ativa (PEA) cresceu nos três grupos que compõem o escopo geográfico deste estudo, e este crescimento foi maior que o observado para a população total. Assim, observou-se também que a razão de dependência diminuiu no período, enquanto a taxa de atividade geral aumentou. Outro fato observado diz respeito às duas variáveis da dinâmica do trabalho, o emprego formal e a taxa de desocupação, acusando um crescimento no emprego formal e um decréscimo na taxa de desocupação.

Na comparação das curvas das taxas de atividade por idade, o teste estatístico não detectou diferença significativa, entre 2000 e 2010, para o conjunto dos 789 municípios que compõem os três grupos de municípios. Na comparação entre os grupos, através do teste de Kolmogorov-smirnov, verificou-se que as curvas das taxas de atividades específicas dos municípios do grupo 1 e grupo 3 não apresentaram diferenças, e na comparação com o grupo 2 houve diferença significativa com os outros dois, concluindo que, em relação à taxa de atividade específica, os municípios metropolitanos do interior tiveram uma mudança no nível desta taxa, onde cada vez mais, aumenta a proporção de ocupados nas idades adultas, principalmente entre as mulheres.

Outro aspecto sobre os municípios que compõem o grupo 2 deve ser destacado, como o que apresentou o maior crescimento da PEA de 2,55%, como também da taxa de atividade geral que, na média, passou de 47,88% para 52,23% de população ativa, superando os indicadores dos outros dois grupos de municípios, e assim, apresentando condições demográficas favoráveis ao crescimento econômico.



A maioria da população ocupada passou a ser feminina, implicando também na alteração do nível da taxa de atividade específica feminina no total dos municípios, principalmente nos municípios do grupo 2.

Ressalta-se também que o percentual de trabalhadores com carteira assinada aumentou entre 2000 e 2010 em todos os municípios dos grupos. Houve queda na taxa de desocupação média que passou de 15,73% para 8,16% da população.

É importante destacar que o Grupo 1, onde estão inseridos os principais municípios do país, como por exemplo: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Salvador, apresentou as menores razões de dependência com a menor taxa de crescimento populacional e da PEA. Outro aspecto desse grupo é a queda no percentual de trabalhadores com carteira assinada.

As mudanças no padrão populacional detectadas estão afetando a dinâmica do trabalho, pois, vários resultados evidenciam essas transformações, como: o crescimento da proporção de profissionais de nível superior e redução dos trabalhadores do setor terciário não-especializado e trabalhadores agrícolas mantiveram-se predominante às ocupações médias, os trabalhadores dos setores secundário e terciário especializado.

A análise dos resultados dos modelos de regressão múltipla mostrou significância entre o IDHM e a razão de dependência, com sinal do coeficiente negativo, indicando que quanto menor os níveis de desenvolvimentos dos municípios aferidos pelo IDHM, maior é a razão de dependência. Este achado confirma o que, de certa forma já se conhece, em áreas menos desenvolvidas há maior proporção de crianças e jovens com menos de 15 anos o que contribui para inflacionar a razão de dependência. Observou-se que há relação direta entre anos de estudo (E\_AONSESTUDO) com a razão de dependência. Como anos de estudos é uma aquisição cumulativa com a idade, onde relativamente há mais anos de estudo, também há pessoas com idades mais elevadas, e isso aumenta o numerador da razão de dependência. Este resultado mostra consonância com o aproveitamento do 'bônus demográfico', ou seja, investir na educação dos jovens para auferir desenvolvimento futuro com mão de obra qualificada para o mercado.

No tocante ao modelo geral para a taxa de atividade, há relação negativa com coeficiente do índice de Gini e do grau de formalização, indicando que

aumentos nas taxas de atividade estão na contramão da formalização dos ocupados, porém, geram menor desigualdade de renda. Também observa-se a forte relação positiva com o IDHM e a inserção da variável anos de estudo (E\_ANOESTUDO) nos modelos da taxa de atividade por grupos de municípios para o ano 2010 com coeficiente negativo. De fato, o maior número de crianças e jovens faz com que haja escolaridade baixa, e o crescimento do número de adultos aumentou na taxa de atividade. Sendo assim, o atual cenário desses municípios corrobora essa relação inversa.

Observou-se nos modelos que medem o trabalho formal no total dos municípios em 2000 e 2010 que o IDHM teve peso maior em relação à estimação da variável. Por conseguinte, a melhoria na educação, na saúde e na renda implicarão na formalização dos ocupados, pois, estes fatores compõem o IDHM. Nota-se também a relação inversa com o índice de Gini, indicando que quanto maior a representatividade do trabalho formal menor será a desigualdade de renda.

Em relação aos modelos estimados para a taxa de desocupação no total dos municípios em 2000 e 2010, observaram-se relações complementares no âmbito da qualidade do trabalho, pois, a relação inversa com a renda domiciliar per capita (RDPC) e o índice de Gini (GINI) sugere que com menores índices de desocupação haverá melhorias na renda. Destaca-se ainda que em 2010 o índice de desenvolvimento humano (IDHM), grau de formalização (FORMAL), trabalhadores do setor extrativo mineral (EXTR) e a expectativa de anos de estudo (E\_ANOESTUDO) não estão relacionados à taxa de desocupação, que teve queda no período em todos os municípios.

Por fim, em linhas gerais, o perfil dos municípios do ponto de vista da estrutura populacional e organização do trabalho mostrou que houve alterações nos padrões demográficos, e estes interferem na dinâmica do trabalho, uma vez que, se constatou aumento nas taxas de atividade das mulheres jovens e idoso entre 2000 e 2010. Outra constatação foi em relação à melhoria na qualidade das ocupações da população que passou a ocupar níveis ocupacionais mais qualificados.

O estudo contribuiu para identificar que houve mudanças nos perfis e apontar as relações entre a demografia e a economia, que estão envolvidas na dinâmica do trabalho, porém, salienta-se que existem outros aspectos

envolvidos no desenvolvimento de um espaço. Portanto, trabalhos futuros poderão ser desenvolvidos em relação à questão social relacionada ao comportamento populacional e econômico. Além disso, estudos mais detalhados em cada grupo de município podem complementar e explorar os resultados encontrados nessa dissertação.

Desta forma, pode-se concluir que o presente estudo alcançou seus objetivos, identificando padrões e particularidades, no geral, em cada grupo de municípios, de acordo com a relação entre a dinâmica demográfica e do trabalho, contribuindo para os estudos urbanos e regionais sobre população e trabalho no Brasil, podendo servir de subsídio para políticas voltadas à população em idade ativa de acordo com sua localização geoeconômica.

## IX. REFERÊNCIAS

ALVES, Giovanni. Dimensões da Reestruturação Produtiva: **Ensaio de sociologia do trabalho**, 2ª Ed, Londrina: Praxis; Bauru: Canal 6, 2007. ISSN: 978-85-99728-10-9

ALVES, José Eustáquio Diniz. O bônus demográfico e o crescimento econômico no Brasil. **Manuscript. Change in India and Brazil**, p. 208-239, 2004.

ALVES, José Eustáquio Diniz. Como medir o tempo de duração do bônus demográfico. São Paulo, Instituto Fernand Braudel, 2008.

\_\_\_\_\_, José Eustáquio Diniz. Estrutura etária, bônus demográfico e população economicamente ativa no Brasil: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho. Brasília, CEPAL, 2010. ISSN 21 79-5495.

AMARAL, F. E. Et Al. Transição Da Estrutura Etária E Mercado De Trabalho No Brasil E No México. In: **Xvº Encontro Nacional De Estudos Populacionais. Anais. Caxambu**, MG. p.1 a 18, Set 2006.

ANDRADE, Fabricia Fontes. Reestruturação Produtiva: dos novos padrões de acumulação capitalista ao novo parâmetro de políticas sociais. **Revista Urutágua, Maringá**, v. 10, 2008.

ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente. O recente desempenho das cidades médias no crescimento populacional urbano brasileiro. IPEA, 1998.

ANTUNES, R. *Os sentidos do trabalho*: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 4ª ed. São Paulo: Boitempo, 2011. cap. 4, p. 101-117.

AREOSA, Sílvia Virgínia Coutinho; AREOSA, Antônio Luiz. 09. Envelhecimento e dependência: desafios a serem enfrentados. **Textos & Contextos** (Porto Alegre), v. 7, n. 1, p. 138-150, 2008.

ASCHER, François. *Metápolis: ou l'avenir des Villes*. Paris: Éditions Odile Jacob, 1995.

BAENINGER, R. A., & Peres, R. G. Metrôpoles Brasileiras No Século 21: Evidências Do Censo Demográfico De 2010, Informe Gepec, Toledo, v. 15, número especial, p. 634-648, 2011.

BAENINGER<sup>b</sup>, Rosana. A nova configuração urbana no Brasil: desaceleração metropolitana e redistribuição da população. **ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, XXI. Anais... Caxambu, MG, ABEP**, 1998.

BAENINGER<sup>a</sup>, Rosana. Deslocamentos populacionais, urbanização e regionalização. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 15, n. 2, 1998.

BLOOM, David E.; CANNING, David. Global demographic change: Dimensions and economic significance. **National Bureau of Economic Research**, 2004.

BONDUKI, Nabil. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. **Revista eletrônica de Arquitetura e Urbanismo**, v. 1, p. 70-104, 2008.

BRITO, Fausto. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. **Revista Brasileira de estudos populacionais**, v. 25, n. 1, p. 5-26, 2008.

CAMARANO, Ana Amélia. O idoso brasileiro no mercado de trabalho. 2001.

CEPAL. UNESCO. Educação e Conhecimento: eixo da transformação produtiva com equidade, Brasília, 1995.

CHAHAD, José Paulo Zeetano. Tendências recentes no mercado de trabalho: pesquisa de emprego e desemprego. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 3-4, p. 205-217, 2003.

CLEMENTINO, Maria do Livramento Miranda. Natal, uma metrópole em formação. Observatório das Metrópoles, Núcleo RMNatal, 2009.

CUNHA, José Marcos Pinto. Redistribuição espacial da população: tendências e trajetória. **São Paulo em perspectiva**, v. 17, n. 3-4, p. 218-233, 2003.

DE ANDRADE BALTAR, Paulo Eduardo et al. Mudanças na estrutura de ocupações e no nível dos rendimentos do trabalho na Região Metropolitana de São Paulo. **Economia e Sociedade**, v. 11, n. 2, 2002.

DIEESE, A situação do trabalho no Brasil na primeira década dos anos 2000, São Paulo, 2012.

DINIZ, Clélio Campolina & CROCCO, Marco Aurélio. "Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira", in **Nova Economia: Revista do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG**. Belo Horizonte, UFMG/FACE/DCE, 1996. Vol. 6 no. 1. P.77-104

DO, Omalenof; XX, SÉCULO. Desemprego e exclusão social. São Paulo em perspectiva, v. 10, p. 1, 1996.

DRUCK, Maria das Graças. Globalização e reestruturação produtiva: o fordismo e/ou japonismo. **Revista de Economia Política**, v. 19, n. 2, p. 31-48, 1999.

FERREIRA, Yoshiya Nakagawara. Metrópole sustentável?: não é uma questão urbana. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 4, p. 139-144, 2000.

FRANÇA, C. M. A cidade como palco da diversidade demográfica: o caso da cidade do Natal/RN. In **Internacional Union for the scientific study of population, XXIV., Anais Salvador**, 2001.

FRANÇA; Andrade; Paes. **Homicídios de Jovens em Áreas Metropolitanas e Não Metropolitanas do Brasil: Relação com Indicadores Socioeconômicos, 2000-2007**, XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2010.

GIATTI, Luana; BARRETO, Sandhi M. Saúde, trabalho e envelhecimento no Brasil Health, work, and aging in Brazil. **Cad. saúde pública**, v. 19, n. 3, p. 759-771, 2003.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman, 2007.

HELAL, D. H.; PIEDADE, A. F.; DIAS, N. A. O perfil da força de trabalho nas regiões metropolitanas do Brasil: alterações e implicações. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 8, n. 2, art. 56, p. 1-19, 2008.

IBGE, **Regiões de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro, 2008.

IBGE, Resultados gerais da amostra, **Censo Demográfico**, 2010 disponível em: [http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_estatisticas.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm), acesso em 17/01/13 às 14:17.

IPEA. 40 anos de regiões metropolitanas no Brasil. COSTA, M.A. (Org.); TSUKUMO, I.T.L. (Org.). Brasília. **Série Rede Ipea**. Projeto Governança Metropolitana no Brasil. v. 1, 2013.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Estratificação sócio ocupacional para estudos de mercado e pesquisa social no Brasil. **São Paulo em perspectiva**, v. 17, n. 3-4, p. 247-254, 2003.

KIRK, Dudley. Teoria demográfica transição. **Estudos de População**, v. 50, n. 3, p. 361-387, 1996.

LOMBARDI, Maria Rosa. Reestruturação Produtiva e Condições de Trabalho: percepções dos trabalhadores. **Educação e Sociedade**, v. 18, n. 61, p. 64-87, 1997.

LOURENÇO, G. M. Mercado de trabalho e nova demografia. **Vitrine da Conjuntura**, Curitiba, v. 5, n. 9, nov 2012. Disponível em: <http://www.fae.edu/galeria/getImage/35/2054683662182021.pdf>. Acessado em 17/04/2014.

MACEDO, T. M. C. E. Privatização e Reestruturação Produtiva: a percepção dos trabalhadores excluídos e os reflexos sociais gerados pelo processo. In **XI Congresso Brasileiro de Sociologia**, Anais, Campinas. Sociedade Brasileira de Sociologia, 2003.

MARICATO, Ermínia. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 4, p. 21-33, 2000.

MARTINE, George; MCGRANAHAN, Gordon. The legacy of inequality and negligence in Brazil s unfinished urban transition: lessons for other developing

regions. **International Journal of Urban Sustainable Development**, v. 5, n. 1, p. 7-24, 2013.

\_\_\_\_\_, George; MCGRANAHAN, Gordon. A transição urbana brasileira: trajetória, dificuldades e lições aprendidas. **População e Cidade: Subsídios para o Planejamento e para as Políticas Sociais, Campinas/Brasília, UNFPA**, p. 11-24, 2010.

MCGRANAHAN, Gordon; MARTINE, George. Urbanization and Development: Policy lessons from the BRICS experience. London, 2012.

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política, livro primeiro: O processo de produção do capital**. Edições Progresso-Editorial "Avante!" Moscovo-Lisboa, 1990. Disponível em: <http://www.marxists.org/portugues/marx/1867/capital/livro1/>, acessado em 06/06/2014.

MASON, Andrew; LEE, Ronald. Reform and support systems for the elderly in developing countries: capturing the second demographic dividend\*. **GENUS**, LXII, No 2, p. 11-35, 2006.

MCGRANAHAN, G., Martine, G. Urbanization and development: Policy lessons from the BRICS experience. IIE D Discussion Paper. **International Institute for Environment and Development**, London. 2012.

MONTENEGRO, David Moreno. Reestruturação Produtiva, Neoliberalismo e Crise: Precarização do Trabalho e Informalidade No Brasil. **III Jornada Internacional de Políticas Públicas**, 2007.

Muniz, J.O. As Descontinuidades Demográficas exercem efeitos sobre o mercado de trabalho metropolitano dos jovens?. **Revista Brasileira de Estudos de População. Local de Publicação** v. 19, n. 2, p. 65-98, Jul/dez 2002.

Observatório das Metrópoles, **Regiões Metropolitanas do Brasil**. Disponível em: [http://www.observatoriodasmetropoles.net/download/observatorio\\_RMs2010.pdf](http://www.observatoriodasmetropoles.net/download/observatorio_RMs2010.pdf) Acesso em 28/07/2013.

OLIVEIRA, A. M. H. C.; MIRANDA-RIBEIRO, Paula. Diferenciais ocupacionais por raça e gênero no mercado de trabalho metropolitano no Brasil. **XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 1998.

PESSOA, Zoraide Souza. A metrópole periférica: identidade e vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Natal-RN/Brasil. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

POCHMANN, Marcio. Velhos e novos problemas do mercado de trabalho no Brasil. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 26, n. 2, p. 119-139, 1998.

POCHMANN, Márcio. **O emprego na globalização: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu**. Boitempo Editorial, 2001.

Portal Fundação Carlos Chagas;  
<http://www.fcc.org.br/bdmulheres/serie1.php?area=series>. Acessado em :  
 16/10/14.

Portal Fundação Carlos Chagas;  
<http://www.fcc.org.br/bdmulheres/serie3.php?area=series> Acessado em :  
 16/10/14.

RAMALHO, José Ricardo; ANTUNES, Ricardo. Precarização do trabalho e impasses da organização coletiva no Brasil. **Neoliberalismo, trabalho e sindicatos: reestruturação produtiva na Inglaterra e no Brasil**, v. 4, 1997.

RAMOS, Lauro; FERREIRA, Valéria. Geração de empregos e realocação espacial no mercado de trabalho brasileiro: 1992-2002. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 35, n. 1, p. 1-32, 2005.

\_\_\_\_\_, Lauro. O desempenho recente do mercado de trabalho brasileiro: tendências, fatos estilizados e padrões espaciais. 2007.

RIOS-NETO, Eduardo LG; OLIVEIRA, A. M. H. C. Aplicação de um modelo de idade-período-coorte para a atividade econômica no Brasil metropolitano. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 29, n. 2, p. 243-272, 1999.

RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. et al. Hierarquização e identificação dos espaços urbanos. **Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles**, 2009.

RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. Metrôpoles, reforma urbana e desenvolvimento nacional. **RIBEIRO, Luiz César de Queiroz, SANTOS JUNIOR, Orlando Alves dos. As Metrôpoles ea questão social brasileira**, 2007.

SANTOS, Milton. A cidade nos países subdesenvolvidos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S.A., 1965.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record, 2001.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. Edusp, 2005.

SASSEN, S. As cidades na economia global, Studio Nobel, 1998.

SERRA, Rodrigo Valente. Desconcentração urbana e oportunidades de trabalho: um estudo da integração dos imigrantes no mercado de trabalho das cidades médias e regiões metropolitanas brasileiras. **CNPd-I e II Concurso Nacional de Monografias sobre População e Desenvolvimento**, 1999.



SIEGEL S, Castellan HJ. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

SOUSA, André Lima. DESENVOLVIMENTO E DEGENERAÇÃO DO ESPAÇO URBANO: ENSAIO SOBRE O MÉTODO. **Encontro de Geografia da América Latina – EGAL. Montevideu, Uruguai 2009**

TANNURI-PIANTO, Maria Eduarda; PIANO, Donald Matthew. Relação entre o Crescimento do Produto, Emprego e Desenvolvimento Humano no Brasil: 1985 a 2005. <http://socinfo.eclac.org/brasil/noticias/noticias/3/34013/relacaoentreocrescimentoTannuriPianto.pdf> Acessado em: 16/10/14.

TOMÁS, Maria C.; OLIVEIRA, Ana Maria H.; RIOS-NETO, E. Adiamento do ingresso no mercado de trabalho sob o enfoque demográfico: uma análise das regiões metropolitanas brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 25, n. 1, p. 91-107, 2008.

VELTZ, P. Mondialization. Villes et territoires. L economic d archipel. Paris: Press Universitaires de France, 1996.

VERCEZI, Jaqueline Telma; MAGALHÃES, Ana Flávia. Configurações Espaciais Urbanas: Pensando Sobre as Realidades Metropolitanas e Não-Metropolitanas. **Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia**, v. 1, n. 2, , 2011.

WONG, R. L. A.; CARVALHO, J. A. M. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**. v. 23, n.1, p. 5-26, jan/jun. 2006.

## APENDICES

### Apêndice 1

#### Teste de Kolmogorov-Smirnov (Siegel, 2006)

O teste proposto por Kolmogorov (1933) verifica quando a máxima discordância entre  $F(x)$  e  $F_0(x)$  é suficiente para rejeitar a hipótese nula de que  $F(x) - F_0(x) = 0$ . Para avaliar a hipótese de igualdade entre as distribuições das taxas de Atividade Específica por grupo e sexo foi aplicado o teste de Kolmogorov-smirnov para testar a igualdade entre duas distribuições de populações diferentes.

$H_0$ : A distribuição das taxas específicas de atividade de um grupo é igual a do outro grupo.

$H_1$ : As distribuições são diferentes.

Sendo  $F(x)$  a função de distribuição acumulada de uma variável aleatória  $X$ , associada a uma população, que assume uma forma conhecida  $F_0(x)$  para todos os valores de  $X$ .

$S(x)$  é definido por:

$$S(x) = \frac{n^{\circ} \text{ de observações } \leq x}{n}$$

Se  $F(x) = F_0(x)$ , espera-se que  $S(x)$ , a função de distribuição empírica, esteja suficientemente próxima de  $F_0(x)$ , para todos os valores de  $x$ .

A estatística de teste é dada por:

$$D = \text{máximo} |S(x) - F_0(x)|.$$

Para testar se uma determinada amostra é de uma distribuição de probabilidade contínua, recomenda-se calcular também as diferenças verticais absolutas.

$$|S(x_{i-1}) - F_0(x_i)|, i=1,2, \dots, n.$$

#### Regra de decisão:

A hipótese nula será rejeitada se  $p\text{-valor} < \text{nível de significância } (\alpha)$  adotado.

A técnica estatística de Modelos de regressão múltipla foi aplicada ao conjunto de municípios. Assim, serão estimados dentro do conjunto de

variáveis quais, efetivamente, têm poder explicativo sobre algumas variáveis dependentes atinentes ao perfil do emprego.

## Apêndice 2

Matriz de Correlação Bivariada das variáveis para o ano 2000

	RAZD EP	T_ATI V	TRAB CC	TDES	E_AN OSES TUDO	GINI	RDPC	CPR	EMP	PAGR O	COM	CONT R	EXTR	FRAN SF	FORM AL	PEA	IDHM	POP	RD	TX	TCC	DES_
RAZD EP	1,00																					
T_ATI V	-0,768*	1,000																				
TRAB CC	-0,768*	1,000*	1,000																			
TDES	0,347*	-0,668*	-0,668*	1,000																		
E_AN OSES TUDO	-0,436*	0,432*	0,432*	-0,334*	1,000																	
GINI	0,350*	-0,328*	-0,328*	0,237*	-0,183*	1,000																
RDPC	-0,703*	0,722*	0,722*	-0,487*	0,482*	0,060	1,000															
CPR	0,483*	-0,271*	-0,271*	-0,050	-0,221*	0,354*	-0,280*	1,000														
EMP	-0,433*	0,588*	0,588*	-0,532*	0,411*	0,060	0,657*	0,00	1,000													
PAGR O	0,628*	-0,372*	-0,372*	-0,020	-0,316*	0,243*	-0,499*	0,487*	-0,158*	1,000												
COM	0,094*	-0,128*	-0,128*	0,088*	0,010	0,266*	-0,094*	0,412*	0,146*	-0,070*	1,000											
CONT R	0,05	-0,135*	-0,135*	0,250*	-0,159*	-0,030	-0,167*	-0,030	-0,245*	-0,258*	0,02	1,000										
EXTR	-0,02	-0,070*	-0,070*	0,108*	-0,127*	0,070	-0,020	-0,070	-0,111*	-0,040	-0,143*	0,213*	1,000									
FRAN SF	-0,404*	0,444*	0,444*	-0,318*	0,203*	-0,556*	0,197*	-0,402*	0,199*	-0,299*	-0,369*	-0,360*	-0,171*	1,000								
FORM AL	-0,784*	0,640*	0,640*	-0,290*	0,468*	-0,418*	0,679*	-0,717*	0,363*	-0,648*	-0,279*	-0,040	0,01	0,447*	1,000							
PEA	-0,144*	0,088*	0,088*	0,020	0,050	0,211*	0,302*	-0,06	0,030	-0,210*	0,060	-0,083*	-0,030	-0,060	0,111*	1,000						
IDHM	-0,809*	0,764*	0,764*	-0,462*	0,660*	-0,146*	0,884*	-0,400*	0,586*	-0,605*	-0,073*	-0,088*	-0,020	0,255*	0,803*	0,194*	1,000					
POP	-0,132*	0,070*	0,070*	0,040	0,040	0,218*	0,287*	-0,05	0,020	-0,209*	0,070*	-0,079*	-0,030	-0,070	0,101*	0,999*	0,182*	1,000				
RD	0,995*	-0,779*	-0,779*	0,364*	-0,440*	0,346*	-0,727*	0,480*	-0,445*	0,626*	0,104*	0,072*	-0,020	-0,419*	-0,789*	-0,151*	-0,819*	-0,138*	1,000			
TX	-0,771*	0,996*	0,996*	-0,659*	0,433*	-0,319*	0,716*	-0,269*	0,574*	-0,382*	-0,116*	-0,115*	-0,060	0,419*	0,637*	0,091*	0,771*	0,073*	-0,778*	1,000		
TCC	-0,771*	0,996*	0,996*	-0,659*	0,433*	-0,319*	0,716*	-0,269*	0,574*	-0,382*	-0,116*	-0,115*	-0,060	0,419*	0,637*	0,091*	0,771*	0,073*	-0,778*	1,000*	1,000	
DES_	0,370*	-0,690*	-0,690*	0,959*	-0,286*	0,290*	-0,468*	-0,04	-0,542*	-0,020	0,132*	0,263*	0,120*	-0,408*	-0,300*	0,040	-0,423*	0,060	0,389*	-0,669*	-0,669*	1,000

Nota:\*valores significativos. Os valores apresentados correspondem a correlação de Pearson.

## Apêndice 3

Matriz de Correlação Bivariada das variáveis para o ano 2010

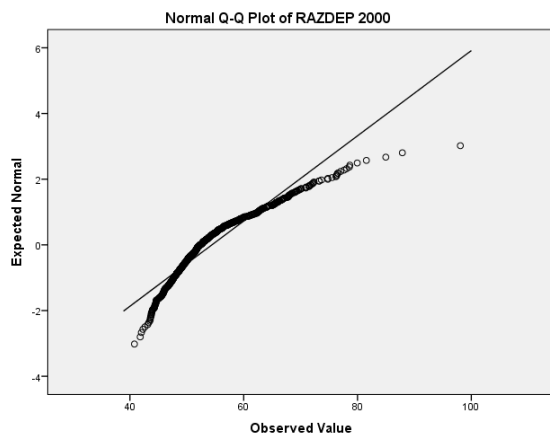
	RAZD EP	T_ATI V	TRAB CC	TDES	E_AN OSES TUDO	GINI	RDPC	CPR	EMP	PAGR O	COM	CONT R	EXTR	FRAN SF	FORM AL	PEA	IDHM	POP	RD	TX	TCC	DES_
RAZDEP	1,000																					
T_ATIV	-0,782*	1,000																				
TRABCC	-0,782*	1,000*	1,000																			
DES_	0,086*	-0,399*	-0,399*	1,000																		
E_ANOSES TUDO	-0,764*	0,718*	0,718*	-0,100*	1,000																	
GINI	0,331*	-0,275*	-0,275*	-0,04	-0,258*	1,000																
RDPC	-0,741*	0,718*	0,718*	-0,206*	0,710*	-0,030	1,000															
CPR	0,496*	-0,353*	-0,353*	-0,181*	-0,433*	0,363*	-0,352*	1,000														
EMP	-0,516*	0,631*	0,631*	-0,446*	0,518*	0,200*	0,661*	-0,130*	1,000													
AGRO	0,598*	-0,362*	-0,362*	-0,364*	-0,469*	0,371*	-0,498*	0,477*	-0,108*	1,000												
COM	-0,135*	0,020	0,020	0,160*	0,060	0,175*	0,089*	0,265*	0,194*	-0,259*	1,000											
CONST	-0,154*	0,050	0,050	0,329*	0,087*	-0,210*	0,050	-0,168*	-0,117*	-0,481*	-0,01	1,000										
EXTR	0,050	-0,105*	-0,105*	0,030	-0,070	0,040	-0,095*	-0,050	-0,070	0,000	-0,164*	0,097*	1,000									
TRANSF	-0,350*	0,415*	0,415*	-0,246*	0,317*	-0,514*	0,267*	-0,408*	0,125*	-0,351*	-0,285*	-0,166*	-0,120*	1,000								
FORMAL	-0,743*	0,567*	0,567*	0,110*	0,732*	-0,430*	0,650*	-0,731*	0,301*	-0,633*	-0,103*	0,155*	-0,040	0,483*	1,000							
PEA	-0,158*	0,101*	0,101*	0,101*	0,091*	0,094*	0,280*	-0,060	0,050	-0,206*	0,134*	-0,050	-0,050	-0,02	0,121*	1,000						
IDHM	-0,858*	0,776*	0,776*	-0,129*	0,911*	-0,209*	0,874*	-0,465*	0,602*	-0,583*	0,103*	0,120*	-0,070	0,319*	0,789*	0,171*	1,000					
POP	-0,149*	0,085*	0,085*	0,112*	0,080*	0,101*	0,269*	-0,060	0,040	-0,209*	0,143*	-0,050	-0,050	-0,030	0,115*	0,999*	0,162*	1,000				
RD	,995*	-0,788*	-0,788*	0,096*	-0,768*	0,333*	-0,765*	0,488*	-0,523*	0,598*	-0,125*	-0,132*	0,060	-0,365*	-0,747*	-0,170*	-0,869*	-0,161*	1,000			
TX	-0,789*	0,997*	0,997*	-0,383*	,722*	-0,268*	0,714*	-0,356*	0,625*	-0,372*	0,030	0,071*	-0,098*	0,394*	0,566*	0,101*	0,781*	0,086*	-0,791*	1,000		
TCC	-0,789*	0,997*	0,997*	-0,383*	0,722*	-0,268*	0,714*	-0,356*	0,625*	-0,372*	0,030	0,071*	-0,098*	0,394*	0,566*	0,101*	0,781*	0,086*	-0,791*	1,000*	1,000	
TDES_00	0,096*	-0,402*	-0,402*	0,971*	-0,151*	-0,073*	-0,243*	-0,198*	-0,478*	-0,356*	0,123*	0,325*	0,020	-0,190*	0,090*	0,092*	-0,176*	0,104*	0,107*	-0,390*	-0,390*	1,000

Nota:\*valores significativos. Os valores apresentados correspondem a correlação de Pearson.

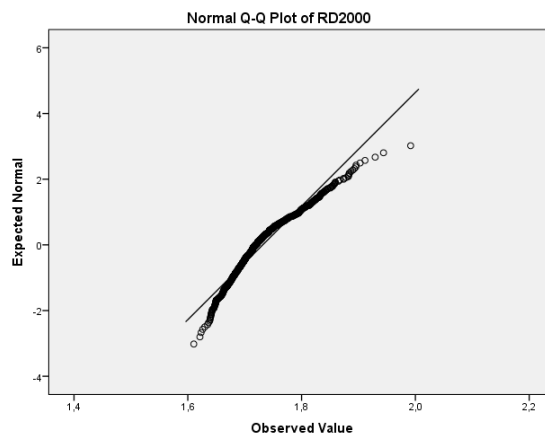
## Apêndice 4

## Gráficos de normalidade da Razão de Dependência 2000 e 2010

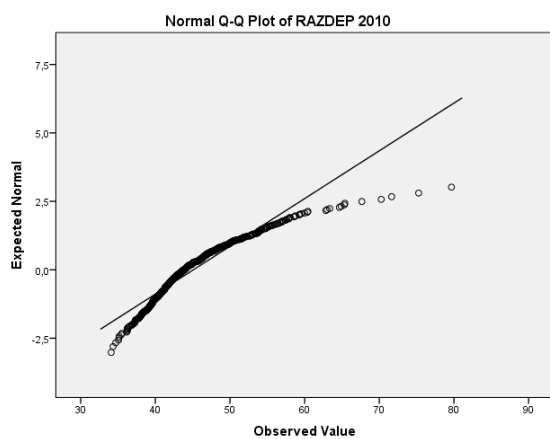
Razão de Dependência 2000



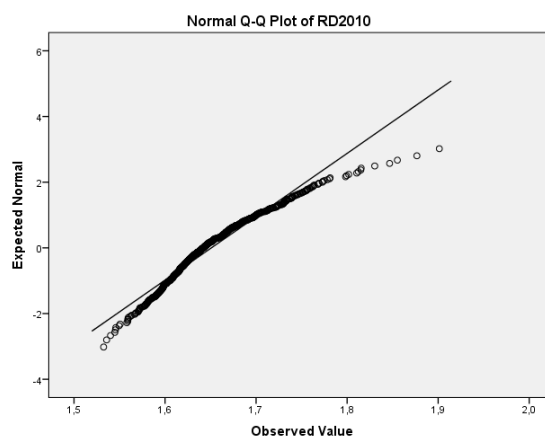
Log da Razão de Dependência 2000



Razão de Dependência 2010



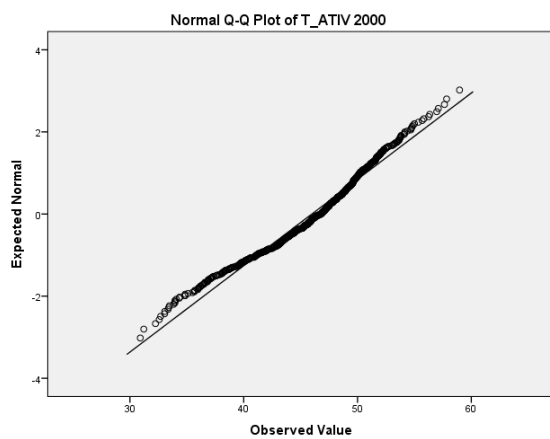
Log da Razão de Dependência 2010



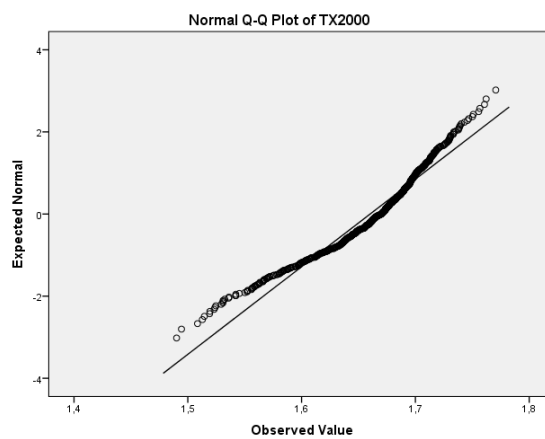
## Apêndice 5

Gráficos de normalidade da Taxa de Atividade 2000 e 2010  
(Transformação logarítmica)

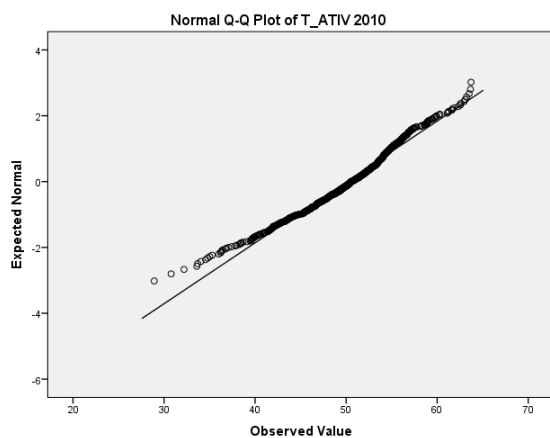
Taxa de Atividade 2000



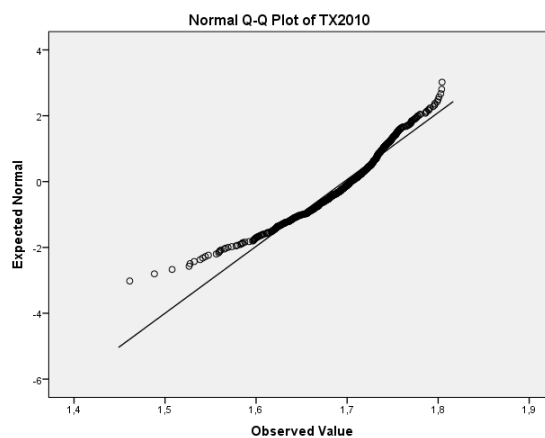
Log da Taxa de Atividade 2000



Taxa de Atividade 2010



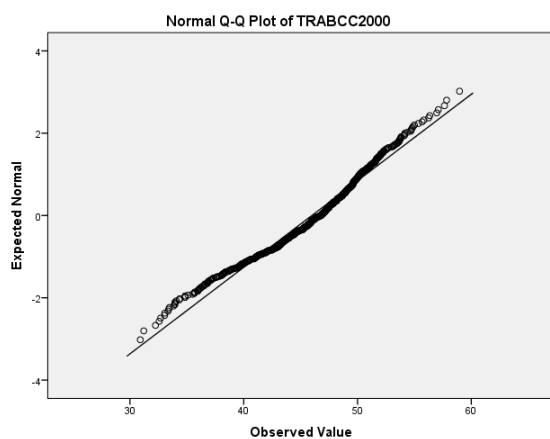
Log da Taxa de Atividade 2010



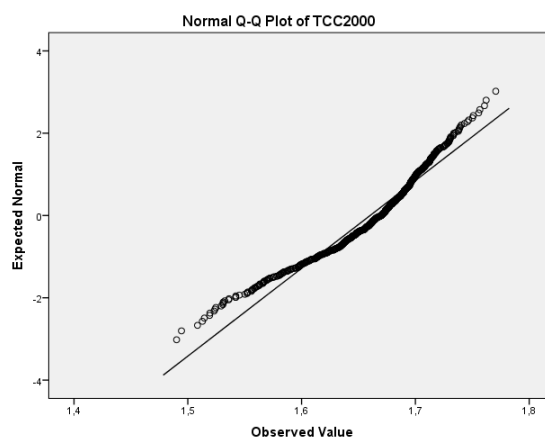
## Apêndice 6

Gráficos de normalidade do percentual de trabalhadores com carteira assinada  
2000 e 2010

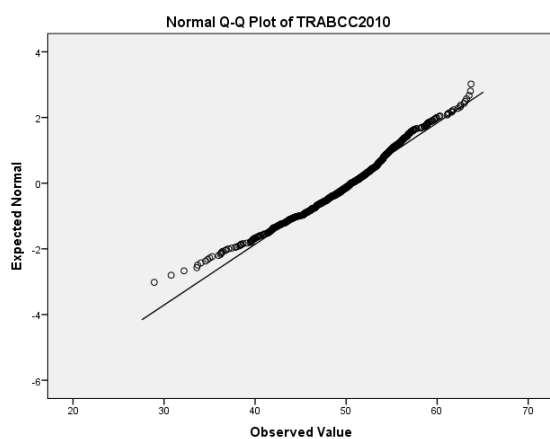
Trabalhadores com carteira 2000



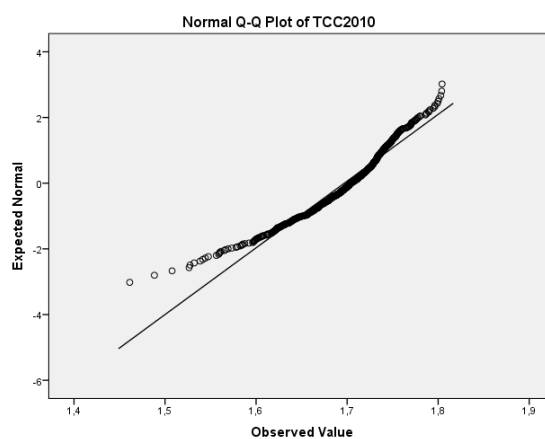
Log do Trabalhadores com carteira 2000



Trabalhadores com carteira 2010



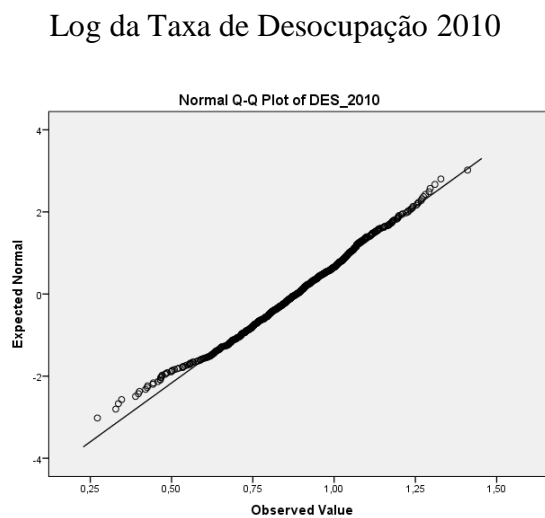
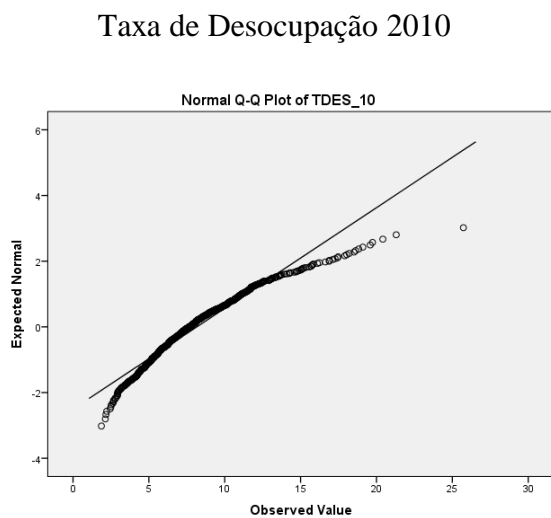
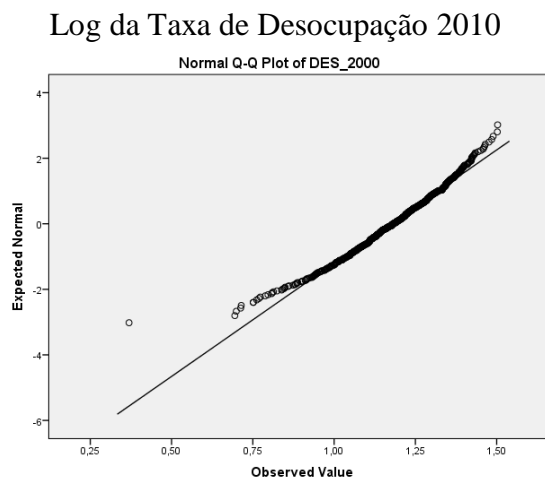
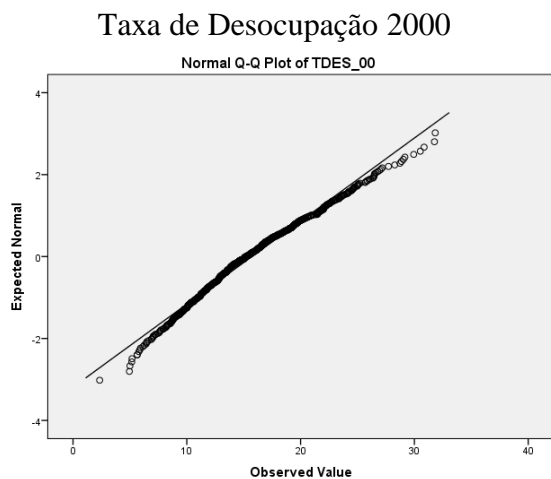
Log do Trabalhadores com carteira 2010





## Apêndice 7

## Gráficos de normalidade da Taxa de Desocupação 2000 e 2010



## Apêndice 8

### Região, Estado, Município e grupo a que pertencem

Região	Estado	Município	Grupo de Estudo
Norte	Amazonas	Iranduba	1
Norte	Amazonas	Manacapuru	1
Norte	Amazonas	Manaus	1
Norte	Roraima	Boa Vista	1
Norte	Pará	Ananindeua	1
Norte	Pará	Belém	1
Norte	Pará	Marituba	1
Norte	Pará	Santa Isabel do Pará	1
Norte	Amapá	Macapá	1
Norte	Amapá	Santana	1
Nordeste	Maranhão	Paço do Lumiar	1
Nordeste	Maranhão	São Luís	1
Nordeste	Ceará	Aquiraz	1
Nordeste	Ceará	Cascavel	1
Nordeste	Ceará	Caucaia	1
Nordeste	Ceará	Eusébio	1
Nordeste	Ceará	Fortaleza	1
Nordeste	Ceará	Horizonte	1
Nordeste	Ceará	Itaitinga	1
Nordeste	Ceará	Maracanaú	1
Nordeste	Ceará	Maranguape	1
Nordeste	Ceará	Pacajus	1
Nordeste	Ceará	Pacatuba	1
Nordeste	Rio Grande do Norte	Panamirim	1
Nordeste	Rio Grande do Norte	Natal	1
Nordeste	Rio Grande do Norte	São Gonçalo do Amarante	1
Nordeste	Paraíba	Bayeux	1
Nordeste	Paraíba	Cabedelo	1
Nordeste	Paraíba	João Pessoa	1
Nordeste	Paraíba	Mamanguape	1
Nordeste	Paraíba	Santa Rita	1
Nordeste	Pernambuco	Abreu e Lima	1
Nordeste	Pernambuco	Cabo de Santo Agostinho	1
Nordeste	Pernambuco	Camagibe	1
Nordeste	Pernambuco	Igarassu	1
Nordeste	Pernambuco	Ipojuca	1
Nordeste	Pernambuco	Jaboatão dos Guararapes	1
Nordeste	Pernambuco	Moreno	1
Nordeste	Pernambuco	Olinda	1
Nordeste	Pernambuco	Paulista	1
Nordeste	Pernambuco	Recife	1
Nordeste	Pernambuco	São Lourenço da Mata	1
Nordeste	Alagoas	Maceió	1
Nordeste	Alagoas	Marechal Deodoro	1
Nordeste	Alagoas	Pilar	1
Nordeste	Alagoas	Rio Largo	1
Nordeste	Sergipe	Aracaju	1
Nordeste	Sergipe	Nossa Senhora do Socorro	1
Nordeste	Sergipe	São Cristóvão	1
Nordeste	Bahia	Camaçari	1
Nordeste	Bahia	Candeias	1
Nordeste	Bahia	Dias d'Ávila	1
Nordeste	Bahia	Lauro de Freitas	1
Nordeste	Bahia	Mata de São João	1
Nordeste	Bahia	Pojuca	1
Nordeste	Bahia	Salvador	1
Nordeste	Bahia	São Francisco do Conde	1
Nordeste	Bahia	São Sebastião do Passé	1
Nordeste	Bahia	Simões Filho	1
Nordeste	Bahia	Vera Cruz	1
Sudeste	Minas Gerais	Belo Horizonte	1
Sudeste	Minas Gerais	Betim	1
Sudeste	Minas Gerais	Brumadinho	1
Sudeste	Minas Gerais	Caeté	1
Sudeste	Minas Gerais	Contagem	1
Sudeste	Minas Gerais	Esmeraldas	1
Sudeste	Minas Gerais	Ibirité	1
Sudeste	Minas Gerais	Igarapé	1
Sudeste	Minas Gerais	Itabirito	1
Sudeste	Minas Gerais	Itaúna	1

Sudeste	Minas Gerais	Lagoa Santa	1
Sudeste	Minas Gerais	Matozinhos	1
Sudeste	Minas Gerais	Nova Lima	1
Sudeste	Minas Gerais	Pará de Minas	1
Sudeste	Minas Gerais	Pedro Leopoldo	1
Sudeste	Minas Gerais	Ribeirão das Neves	1
Sudeste	Minas Gerais	Sabará	1
Sudeste	Minas Gerais	Santa Luzia	1
Sudeste	Minas Gerais	Sete Lagoas	1
Sudeste	Minas Gerais	Vespasiano	1
Sudeste	Espírito Santo	Cariacica	1
Sudeste	Espírito Santo	Guarapari	1
Sudeste	Espírito Santo	Serra	1
Sudeste	Espírito Santo	Viana	1
Sudeste	Espírito Santo	Vila Velha	1
Sudeste	Espírito Santo	Vitória	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Belford Roxo	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Duque de Caxias	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Guapimirim	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Itaboraí	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Itaguaí	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Japeri	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Magé	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Mangaratiba	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Maricá	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Mesquita	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Nilópolis	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Niterói	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Nova Iguaçu	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Paracambi	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Queimados	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	1
Sudeste	Rio de Janeiro	São Gonçalo	1
Sudeste	Rio de Janeiro	São João de Meriti	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Seropédica	1
Sudeste	Rio de Janeiro	Tanguá	1
Sudeste	São Paulo	Arujá	1
Sudeste	São Paulo	Barueri	1
Sudeste	São Paulo	Caieiras	1
Sudeste	São Paulo	Cajamar	1
Sudeste	São Paulo	Carapicuíba	1
Sudeste	São Paulo	Cotia	1
Sudeste	São Paulo	Diadema	1
Sudeste	São Paulo	Embu	1
Sudeste	São Paulo	Embu-Guaçu	1
Sudeste	São Paulo	Ferraz de Vasconcelos	1
Sudeste	São Paulo	Francisco Morato	1
Sudeste	São Paulo	Franco da Rocha	1
Sudeste	São Paulo	Guarulhos	1
Sudeste	São Paulo	Itapecerica da Serra	1
Sudeste	São Paulo	Itapevi	1
Sudeste	São Paulo	Itaquaquecetuba	1
Sudeste	São Paulo	Jandira	1
Sudeste	São Paulo	Mairiporã	1
Sudeste	São Paulo	Mauá	1
Sudeste	São Paulo	Mogi das Cruzes	1
Sudeste	São Paulo	Osasco	1
Sudeste	São Paulo	Poá	1
Sudeste	São Paulo	Ribeirão Pires	1
Sudeste	São Paulo	Rio Grande da Serra	1
Sudeste	São Paulo	Santa Isabel	1
Sudeste	São Paulo	Santana de Parnaíba	1
Sudeste	São Paulo	Santo André	1
Sudeste	São Paulo	São Bernardo do Campo	1
Sudeste	São Paulo	São Caetano do Sul	1
Sudeste	São Paulo	São Paulo	1
Sudeste	São Paulo	Suzano	1
Sudeste	São Paulo	Taboão da Serra	1
Sudeste	São Paulo	Vargem Grande Paulista	1
Sul	Paraná	Almirante Tamandaré	1
Sul	Paraná	Araucária	1
Sul	Paraná	Campina Grande do Sul	1
Sul	Paraná	Campo Largo	1
Sul	Paraná	Colombo	1
Sul	Paraná	Curitiba	1
Sul	Paraná	Fazenda Rio Grande	1

Sul	Paraná	Pinhais	1
Sul	Paraná	Rio Branco do Sul	1
Sul	Paraná	Rio Negro	1
Sul	Paraná	São José dos Pinhais	1
Sul	Santa Catarina	Biguaçu	1
Sul	Santa Catarina	Florianópolis	1
Sul	Santa Catarina	Palhoça	1
Sul	Santa Catarina	São José	1
Sul	Santa Catarina	Tijucas	1
Sul	Rio Grande do Sul	Alvorada	1
Sul	Rio Grande do Sul	Cachoeirinha	1
Sul	Rio Grande do Sul	Campo Bom	1
Sul	Rio Grande do Sul	Canoas	1
Sul	Rio Grande do Sul	Charqueadas	1
Sul	Rio Grande do Sul	Eldorado do Sul	1
Sul	Rio Grande do Sul	Estância Velha	1
Sul	Rio Grande do Sul	Esteio	1
Sul	Rio Grande do Sul	Gravataí	1
Sul	Rio Grande do Sul	Guaíba	1
Sul	Rio Grande do Sul	Montenegro	1
Sul	Rio Grande do Sul	Novo Hamburgo	1
Sul	Rio Grande do Sul	Parobé	1
Sul	Rio Grande do Sul	Portão	1
Sul	Rio Grande do Sul	Porto Alegre	1
Sul	Rio Grande do Sul	Santo Antônio da Patrulha	1
Sul	Rio Grande do Sul	São Leopoldo	1
Sul	Rio Grande do Sul	Sapiranga	1
Sul	Rio Grande do Sul	Sapucaia do Sul	1
Sul	Rio Grande do Sul	Taquara	1
Sul	Rio Grande do Sul	Viamão	1
Centro-Oeste	Goiás	Aparecida de Goiânia	1
Centro-Oeste	Goiás	Goiânia	1
Centro-Oeste	Goiás	Goianira	1
Centro-Oeste	Goiás	Inhumas	1
Centro-Oeste	Goiás	Senador Canedo	1
Centro-Oeste	Goiás	Trindade	1
Norte	Pará	Santarém	2
Nordeste	Paraíba	Cajazeiras	2
Sul	Paraná	Cambé	2
Nordeste	Maranhão	Imperatriz	2
Nordeste	Maranhão	Timon	2
Nordeste	Piauí	Altos	2
Nordeste	Piauí	Teresina	2
Nordeste	Ceará	Crato	2
Nordeste	Ceará	Juazeiro do Norte	2
Nordeste	Paraíba	Campina Grande	2
Nordeste	Paraíba	Guarabira	2
Nordeste	Paraíba	Patos	2
Nordeste	Pernambuco	Petrolina	2
Nordeste	Alagoas	Arapiraca	2
Nordeste	Alagoas	Palmeira dos Índios	2
Nordeste	Alagoas	União dos Palmares	2
Nordeste	Bahia	Conceição do Jacuípe	2
Nordeste	Bahia	Feira de Santana	2
Nordeste	Bahia	Juazeiro	2
Sudeste	Minas Gerais	Coronel Fabriciano	2
Sudeste	Minas Gerais	Ipatinga	2
Sudeste	Minas Gerais	Timóteo	2
Sudeste	Minas Gerais	Unai	2
Sudeste	São Paulo	Americana	2
Sudeste	São Paulo	Aparecida	2
Sudeste	São Paulo	Araras	2
Sudeste	São Paulo	Artur Nogueira	2
Sudeste	São Paulo	Bertioga	2
Sudeste	São Paulo	Cabreúva	2
Sudeste	São Paulo	Caçapava	2
Sudeste	São Paulo	Cachoeira Paulista	2
Sudeste	São Paulo	Campinas	2
Sudeste	São Paulo	Campo Limpo Paulista	2
Sudeste	São Paulo	Campos do Jordão	2
Sudeste	São Paulo	Capivari	2
Sudeste	São Paulo	Caraguatatuba	2
Sudeste	São Paulo	Cosmópolis	2
Sudeste	São Paulo	Cruzeiro	2
Sudeste	São Paulo	Cubatão	2
Sudeste	São Paulo	Guaratinguetá	2

Sudeste	São Paulo	Guarujá	2
Sudeste	São Paulo	Hortolândia	2
Sudeste	São Paulo	Indaiatuba	2
Sudeste	São Paulo	Itanhaém	2
Sudeste	São Paulo	Itatiba	2
Sudeste	São Paulo	Itupeva	2
Sudeste	São Paulo	Jacareí	2
Sudeste	São Paulo	Jaguariúna	2
Sudeste	São Paulo	Jundiaí	2
Sudeste	São Paulo	Leme	2
Sudeste	São Paulo	Limeira	2
Sudeste	São Paulo	Lorena	2
Sudeste	São Paulo	Louveira	2
Sudeste	São Paulo	Mongaguá	2
Sudeste	São Paulo	Monte Mor	2
Sudeste	São Paulo	Nova Odessa	2
Sudeste	São Paulo	Paulínia	2
Sudeste	São Paulo	Pedreira	2
Sudeste	São Paulo	Peruibe	2
Sudeste	São Paulo	Pindamonhangaba	2
Sudeste	São Paulo	Piracicaba	2
Sudeste	São Paulo	Praia Grande	2
Sudeste	São Paulo	Rio Claro	2
Sudeste	São Paulo	Santa Bárbara d'Oeste	2
Sudeste	São Paulo	Santos	2
Sudeste	São Paulo	São José dos Campos	2
Sudeste	São Paulo	São Pedro	2
Sudeste	São Paulo	São Sebastião	2
Sudeste	São Paulo	São Vicente	2
Sudeste	São Paulo	Sumaré	2
Sudeste	São Paulo	Taubaté	2
Sudeste	São Paulo	Tremembé	2
Sudeste	São Paulo	Ubatuba	2
Sudeste	São Paulo	Valinhos	2
Sudeste	São Paulo	Várzea Paulista	2
Sudeste	São Paulo	Vinhedo	2
Sul	Paraná	Ibiporã	2
Sul	Paraná	Londrina	2
Sul	Paraná	Mandaguari	2
Sul	Paraná	Marialva	2
Sul	Paraná	Maringá	2
Sul	Paraná	Paçandu	2
Sul	Paraná	Rolândia	2
Sul	Paraná	Sarandi	2
Sul	Paraná	Umuarama	2
Sul	Santa Catarina	Araranguá	2
Sul	Santa Catarina	Balneário Camboriú	2
Sul	Santa Catarina	Blumenau	2
Sul	Santa Catarina	Brusque	2
Sul	Santa Catarina	Camboriú	2
Sul	Santa Catarina	Canoinhas	2
Sul	Santa Catarina	Chapécó	2
Sul	Santa Catarina	Criciúma	2
Sul	Santa Catarina	Curitibanos	2
Sul	Santa Catarina	Gaspar	2
Sul	Santa Catarina	Guaramirim	2
Sul	Santa Catarina	Içara	2
Sul	Santa Catarina	Imbituba	2
Sul	Santa Catarina	Indaial	2
Sul	Santa Catarina	Itajaí	2
Sul	Santa Catarina	Itapema	2
Sul	Santa Catarina	Jaraguá do Sul	2
Sul	Santa Catarina	Joinville	2
Sul	Santa Catarina	Lages	2
Sul	Santa Catarina	Laguna	2
Sul	Santa Catarina	Maíra	2
Sul	Santa Catarina	Navegantes	2
Sul	Santa Catarina	Porto União	2
Sul	Santa Catarina	Rio do Sul	2
Sul	Santa Catarina	Rio Negrinho	2
Sul	Santa Catarina	São Bento do Sul	2
Sul	Santa Catarina	São Francisco do Sul	2
Sul	Santa Catarina	Timbó	2
Sul	Santa Catarina	Tubarão	2
Sul	Santa Catarina	Xanxerê	2
Sul	Rio Grande do Sul	Bento Gonçalves	2

Sul	Rio Grande do Sul	Capão da Canoa	2
Sul	Rio Grande do Sul	Caxias do Sul	2
Sul	Rio Grande do Sul	Farroupilha	2
Sul	Rio Grande do Sul	Garibaldi	2
Sul	Rio Grande do Sul	Osório	2
Sul	Rio Grande do Sul	Pelotas	2
Sul	Rio Grande do Sul	Rio Grande	2
Sul	Rio Grande do Sul	Torres	2
Sul	Rio Grande do Sul	Tramandaí	2
Centro-Oeste	Mato Grosso	Cuiabá	2
Centro-Oeste	Mato Grosso	Poconé	2
Centro-Oeste	Mato Grosso	Várzea Grande	2
Centro-Oeste	Goiás	Águas Lindas de Goiás	2
Centro-Oeste	Goiás	Cidade Ocidental	2
Centro-Oeste	Goiás	Cristalina	2
Centro-Oeste	Goiás	Formosa	2
Centro-Oeste	Goiás	Luziânia	2
Centro-Oeste	Goiás	Novo Gama	2
Centro-Oeste	Goiás	Planaltina	2
Centro-Oeste	Goiás	Santo Antônio do Descoberto	2
Centro-Oeste	Goiás	Valparaíso de Goiás	2
Centro-Oeste	Distrito Federal	Brasília	2
Norte	Rondônia	Ariquemes	2
Norte	Rondônia	Cacoal	3
Norte	Rondônia	Guajará-Mirim	3
Norte	Rondônia	Ji-Paraná	3
Norte	Rondônia	Ouro Preto do Oeste	3
Norte	Rondônia	Pimenta Bueno	3
Norte	Rondônia	Porto Velho	3
Norte	Rondônia	Rolim de Moura	3
Norte	Rondônia	Vilhena	3
Norte	Acre	Cruzeiro do Sul	3
Norte	Acre	Rio Branco	3
Norte	Amazonas	Eirunepé	3
Norte	Amazonas	Tefé	3
Norte	Pará	Altamira	3
Norte	Pará	Capanema	3
Norte	Pará	Castanhal	3
Norte	Pará	Conceição do Araguaia	3
Norte	Pará	Itaituba	3
Norte	Pará	Jacundá	3
Norte	Pará	Marabá	3
Norte	Pará	Paragominas	3
Norte	Pará	Parauapebas	3
Norte	Pará	Redenção	3
Norte	Pará	Rondon do Pará	3
Norte	Pará	Salinópolis	3
Norte	Pará	Tailândia	3
Norte	Pará	Tucumã	3
Norte	Pará	Tucuruí	3
Norte	Pará	Xinguara	3
Norte	Amapá	Laranjal do Jari	3
Norte	Tocantins	Araguaína	3
Norte	Tocantins	Colinas do Tocantins	3
Norte	Tocantins	Gurupi	3
Norte	Tocantins	Paraíso do Tocantins	3
Norte	Tocantins	Porto Nacional	3
Norte	Tocantins	Palmas	3
Nordeste	Maranhão	Açailândia	3
Nordeste	Maranhão	Bacabal	3
Nordeste	Maranhão	Balsas	3
Nordeste	Maranhão	Caxias	3
Nordeste	Maranhão	Chapadinha	3
Nordeste	Maranhão	Coelho Neto	3
Nordeste	Maranhão	Estreito	3
Nordeste	Maranhão	Pedreiras	3
Nordeste	Maranhão	Pindaré-Mirim	3
Nordeste	Maranhão	Presidente Dutra	3
Nordeste	Maranhão	Santa Inês	3
Nordeste	Maranhão	São Mateus do Maranhão	3
Nordeste	Piauí	Campo Maior	3
Nordeste	Piauí	Florião	3
Nordeste	Piauí	Parnaíba	3
Nordeste	Piauí	Picos	3
Nordeste	Piauí	Piripiri	3
Nordeste	Ceará	Baturité	3

Nordeste	Ceará	Camocim	3
Nordeste	Ceará	Crateús	3
Nordeste	Ceará	Iguatu	3
Nordeste	Ceará	Itapagé	3
Nordeste	Ceará	Nova Russas	3
Nordeste	Ceará	Quixadá	3
Nordeste	Ceará	Sobral	3
Nordeste	Rio Grande do Norte	Açu	3
Nordeste	Rio Grande do Norte	Caicó	3
Nordeste	Rio Grande do Norte	Currais Novos	3
Nordeste	Rio Grande do Norte	João Câmara	3
Nordeste	Rio Grande do Norte	Mossoró	3
Nordeste	Rio Grande do Norte	Santa Cruz	3
Nordeste	Paraíba	Pombal	3
Nordeste	Paraíba	São Bento	3
Nordeste	Paraíba	Sapé	3
Nordeste	Paraíba	Sousa	3
Nordeste	Pernambuco	Afogados da Ingazeira	3
Nordeste	Pernambuco	Arcoverde	3
Nordeste	Pernambuco	Barreiros	3
Nordeste	Pernambuco	Belo Jardim	3
Nordeste	Pernambuco	Bezerros	3
Nordeste	Pernambuco	Brejo da Madre de Deus	3
Nordeste	Pernambuco	Carpina	3
Nordeste	Pernambuco	Caruaru	3
Nordeste	Pernambuco	Catende	3
Nordeste	Pernambuco	Escada	3
Nordeste	Pernambuco	Garanhuns	3
Nordeste	Pernambuco	Goiana	3
Nordeste	Pernambuco	Gravatá	3
Nordeste	Pernambuco	Itambé	3
Nordeste	Pernambuco	Lajedo	3
Nordeste	Pernambuco	Limoeiro	3
Nordeste	Pernambuco	Nazaré da Mata	3
Nordeste	Pernambuco	Palmares	3
Nordeste	Pernambuco	Paudalho	3
Nordeste	Pernambuco	Pesqueira	3
Nordeste	Pernambuco	Petrolândia	3
Nordeste	Pernambuco	Ribeirão	3
Nordeste	Pernambuco	Salgueiro	3
Nordeste	Pernambuco	Santa Cruz do Capibaribe	3
Nordeste	Pernambuco	São Caitano	3
Nordeste	Pernambuco	Serra Talhada	3
Nordeste	Pernambuco	Surubim	3
Nordeste	Pernambuco	Timbaúba	3
Nordeste	Pernambuco	Toritama	3
Nordeste	Pernambuco	Vitória de Santo Antão	3
Nordeste	Alagoas	Coruripe	3
Nordeste	Alagoas	Delmiro Gouveia	3
Nordeste	Alagoas	Penedo	3
Nordeste	Alagoas	São Miguel dos Campos	3
Nordeste	Alagoas	Teotônio Vilela	3
Nordeste	Sergipe	Estância	3
Nordeste	Sergipe	Itabaiana	3
Nordeste	Bahia	Alagoinhas	3
Nordeste	Bahia	Amargosa	3
Nordeste	Bahia	Barreiras	3
Nordeste	Bahia	Camacan	3
Nordeste	Bahia	Canavieiras	3
Nordeste	Bahia	Catu	3
Nordeste	Bahia	Cruz das Almas	3
Nordeste	Bahia	Eunápolis	3
Nordeste	Bahia	Gandu	3
Nordeste	Bahia	Guanambi	3
Nordeste	Bahia	Ilhéus	3
Nordeste	Bahia	Ipiaú	3
Nordeste	Bahia	Irecê	3
Nordeste	Bahia	Itaberaba	3
Nordeste	Bahia	Itabuna	3
Nordeste	Bahia	Itamaraju	3
Nordeste	Bahia	Itapetinga	3
Nordeste	Bahia	Jacobina	3
Nordeste	Bahia	Jaguaquara	3
Nordeste	Bahia	Jequié	3
Nordeste	Bahia	Luís Eduardo Magalhães	3
Nordeste	Bahia	Mucuri	3

Nordeste	Bahia	Nova Viçosa	3
Nordeste	Bahia	Paulo Afonso	3
Nordeste	Bahia	Poções	3
Nordeste	Bahia	Porto Seguro	3
Nordeste	Bahia	Santo Amaro	3
Nordeste	Bahia	Santo Antônio de Jesus	3
Nordeste	Bahia	Senhor do Bonfim	3
Nordeste	Bahia	Teixeira de Freitas	3
Nordeste	Bahia	Valença	3
Nordeste	Bahia	Vitória da Conquista	3
Nordeste	Bahia	Xique-Xique	3
Sudeste	Minas Gerais	Além Paraíba	3
Sudeste	Minas Gerais	Alfenas	3
Sudeste	Minas Gerais	Almenara	3
Sudeste	Minas Gerais	Andradas	3
Sudeste	Minas Gerais	Araguari	3
Sudeste	Minas Gerais	Araxá	3
Sudeste	Minas Gerais	Arcos	3
Sudeste	Minas Gerais	Barbacena	3
Sudeste	Minas Gerais	Boa Esperança	3
Sudeste	Minas Gerais	Bocaiúva	3
Sudeste	Minas Gerais	Bom Despacho	3
Sudeste	Minas Gerais	Campo Belo	3
Sudeste	Minas Gerais	Capelinha	3
Sudeste	Minas Gerais	Carangola	3
Sudeste	Minas Gerais	Caratinga	3
Sudeste	Minas Gerais	Cataguases	3
Sudeste	Minas Gerais	Congonhas	3
Sudeste	Minas Gerais	Conselheiro Lafaiete	3
Sudeste	Minas Gerais	Curvelo	3
Sudeste	Minas Gerais	Diamantina	3
Sudeste	Minas Gerais	Divinópolis	3
Sudeste	Minas Gerais	Formiga	3
Sudeste	Minas Gerais	Frutal	3
Sudeste	Minas Gerais	Governador Valadares	3
Sudeste	Minas Gerais	Guanhães	3
Sudeste	Minas Gerais	Guaxupé	3
Sudeste	Minas Gerais	Itabira	3
Sudeste	Minas Gerais	Itajubá	3
Sudeste	Minas Gerais	Ituiutaba	3
Sudeste	Minas Gerais	Iturama	3
Sudeste	Minas Gerais	Janaúba	3
Sudeste	Minas Gerais	João Monlevade	3
Sudeste	Minas Gerais	João Pinheiro	3
Sudeste	Minas Gerais	Juiz de Fora	3
Sudeste	Minas Gerais	Lagoa da Prata	3
Sudeste	Minas Gerais	Lavras	3
Sudeste	Minas Gerais	Leopoldina	3
Sudeste	Minas Gerais	Machado	3
Sudeste	Minas Gerais	Manhuaçu	3
Sudeste	Minas Gerais	Mariana	3
Sudeste	Minas Gerais	Monte Carmelo	3
Sudeste	Minas Gerais	Montes Claros	3
Sudeste	Minas Gerais	Muriae	3
Sudeste	Minas Gerais	Nanuque	3
Sudeste	Minas Gerais	Nova Serrana	3
Sudeste	Minas Gerais	Oliveira	3
Sudeste	Minas Gerais	Ouro Branco	3
Sudeste	Minas Gerais	Ouro Fino	3
Sudeste	Minas Gerais	Ouro Preto	3
Sudeste	Minas Gerais	Paracatu	3
Sudeste	Minas Gerais	Passos	3
Sudeste	Minas Gerais	Patos de Minas	3
Sudeste	Minas Gerais	Patrocínio	3
Sudeste	Minas Gerais	Pirapora	3
Sudeste	Minas Gerais	Piumhi	3
Sudeste	Minas Gerais	Poços de Caldas	3
Sudeste	Minas Gerais	Ponte Nova	3
Sudeste	Minas Gerais	Pouso Alegre	3
Sudeste	Minas Gerais	Salinas	3
Sudeste	Minas Gerais	Santa Rita do Sapucaí	3
Sudeste	Minas Gerais	Santos Dumont	3
Sudeste	Minas Gerais	São Gotardo	3
Sudeste	Minas Gerais	São João del Rei	3
Sudeste	Minas Gerais	São Lourenço	3
Sudeste	Minas Gerais	São Sebastião do Paraíso	3



Sudeste	Minas Gerais	Taiobeiras	3
Sudeste	Minas Gerais	Teófilo Otoni	3
Sudeste	Minas Gerais	Três Corações	3
Sudeste	Minas Gerais	Três Pontas	3
Sudeste	Minas Gerais	Ubá	3
Sudeste	Minas Gerais	Uberaba	3
Sudeste	Minas Gerais	Uberlândia	3
Sudeste	Minas Gerais	Varginha	3
Sudeste	Minas Gerais	Várzea da Palma	3
Sudeste	Minas Gerais	Viçosa	3
Sudeste	Minas Gerais	Visconde do Rio Branco	3
Sudeste	Espírito Santo	Aracruz	3
Sudeste	Espírito Santo	Cachoeiro de Itapemirim	3
Sudeste	Espírito Santo	Colatina	3
Sudeste	Espírito Santo	Linhares	3
Sudeste	Espírito Santo	Marataízes	3
Sudeste	Espírito Santo	São Gabriel da Palha	3
Sudeste	Espírito Santo	São Mateus	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Angra dos Reis	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Araruama	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Barra do Pirai	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Barra Mansa	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Bom Jesus do Itabapoana	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Cabo Frio	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Cachoeiras de Macacu	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Campos dos Goytacazes	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Casimiro de Abreu	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Itaperuna	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Macaé	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Nova Friburgo	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Paraíba do Sul	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Parati	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Petrópolis	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Resende	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Rio Bonito	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Rio das Ostras	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Santo Antônio de Pádua	3
Sudeste	Rio de Janeiro	São Fidélis	3
Sudeste	Rio de Janeiro	São João da Barra	3
Sudeste	Rio de Janeiro	São Pedro da Aldeia	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Saquarema	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Teresópolis	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Três Rios	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Valença	3
Sudeste	Rio de Janeiro	Volta Redonda	3
Sudeste	São Paulo	Adamantina	3
Sudeste	São Paulo	Aguai	3
Sudeste	São Paulo	Agudos	3
Sudeste	São Paulo	Américo Brasiliense	3
Sudeste	São Paulo	Amparo	3
Sudeste	São Paulo	Andradina	3
Sudeste	São Paulo	Araçatuba	3
Sudeste	São Paulo	Araraquara	3
Sudeste	São Paulo	Assis	3
Sudeste	São Paulo	Atibaia	3
Sudeste	São Paulo	Avaré	3
Sudeste	São Paulo	Bariri	3
Sudeste	São Paulo	Barra Bonita	3
Sudeste	São Paulo	Barretos	3
Sudeste	São Paulo	Batatais	3
Sudeste	São Paulo	Bauru	3
Sudeste	São Paulo	Bebedouro	3
Sudeste	São Paulo	Birigui	3
Sudeste	São Paulo	Boituva	3
Sudeste	São Paulo	Botucatu	3
Sudeste	São Paulo	Bragança Paulista	3
Sudeste	São Paulo	Capão Bonito	3
Sudeste	São Paulo	Catanduva	3
Sudeste	São Paulo	Cerquilha	3
Sudeste	São Paulo	Cravinhos	3
Sudeste	São Paulo	Descalvado	3
Sudeste	São Paulo	Dracena	3
Sudeste	São Paulo	Espírito Santo do Pinhal	3
Sudeste	São Paulo	Fernandópolis	3
Sudeste	São Paulo	Franca	3
Sudeste	São Paulo	Garça	3

Sudeste	São Paulo	Guaíra	3
Sudeste	São Paulo	Guararapes	3
Sudeste	São Paulo	Guariba	3
Sudeste	São Paulo	Ibaté	3
Sudeste	São Paulo	Ibitinga	3
Sudeste	São Paulo	Itapetininga	3
Sudeste	São Paulo	Itapeva	3
Sudeste	São Paulo	Itapira	3
Sudeste	São Paulo	Itápolis	3
Sudeste	São Paulo	Itararé	3
Sudeste	São Paulo	Itu	3
Sudeste	São Paulo	Ituverava	3
Sudeste	São Paulo	Jaboticabal	3
Sudeste	São Paulo	Jales	3
Sudeste	São Paulo	Jardinópolis	3
Sudeste	São Paulo	Jauú	3
Sudeste	São Paulo	José Bonifácio	3
Sudeste	São Paulo	Lençóis Paulista	3
Sudeste	São Paulo	Lins	3
Sudeste	São Paulo	Mairinque	3
Sudeste	São Paulo	Marília	3
Sudeste	São Paulo	Matão	3
Sudeste	São Paulo	Mirassol	3
Sudeste	São Paulo	Mococa	3
Sudeste	São Paulo	Mogi Guaçu	3
Sudeste	São Paulo	Moji-Mirim	3
Sudeste	São Paulo	Monte Alto	3
Sudeste	São Paulo	Novo Horizonte	3
Sudeste	São Paulo	Olímpia	3
Sudeste	São Paulo	Orlândia	3
Sudeste	São Paulo	Osvaldo Cruz	3
Sudeste	São Paulo	Ourinhos	3
Sudeste	São Paulo	Paraguaçu Paulista	3
Sudeste	São Paulo	Pederneiras	3
Sudeste	São Paulo	Penápolis	3
Sudeste	São Paulo	Pirassununga	3
Sudeste	São Paulo	Pitangueiras	3
Sudeste	São Paulo	Pontal	3
Sudeste	São Paulo	Porto Feliz	3
Sudeste	São Paulo	Porto Ferreira	3
Sudeste	São Paulo	Presidente Epitácio	3
Sudeste	São Paulo	Presidente Prudente	3
Sudeste	São Paulo	Presidente Venceslau	3
Sudeste	São Paulo	Promissão	3
Sudeste	São Paulo	Registro	3
Sudeste	São Paulo	Ribeirão Preto	3
Sudeste	São Paulo	Salto	3
Sudeste	São Paulo	Salto de Pirapora	3
Sudeste	São Paulo	Santa Cruz do Rio Pardo	3
Sudeste	São Paulo	São Carlos	3
Sudeste	São Paulo	São João da Boa Vista	3
Sudeste	São Paulo	São Joaquim da Barra	3
Sudeste	São Paulo	São José do Rio Pardo	3
Sudeste	São Paulo	São José do Rio Preto	3
Sudeste	São Paulo	São Manuel	3
Sudeste	São Paulo	São Roque	3
Sudeste	São Paulo	Serrana	3
Sudeste	São Paulo	Sertãozinho	3
Sudeste	São Paulo	Sorocaba	3
Sudeste	São Paulo	Taquaritinga	3
Sudeste	São Paulo	Tatui	3
Sudeste	São Paulo	Tietê	3
Sudeste	São Paulo	Tupã	3
Sudeste	São Paulo	Vargem Grande do Sul	3
Sudeste	São Paulo	Votorantim	3
Sudeste	São Paulo	Votuporanga	3
Sul	Paraná	Apucarana	3
Sul	Paraná	Arapongas	3
Sul	Paraná	Assis Chateaubriand	3
Sul	Paraná	Bandeirantes	3
Sul	Paraná	Campo Mourão	3
Sul	Paraná	Cascavel	3
Sul	Paraná	Castro	3
Sul	Paraná	Cianorte	3
Sul	Paraná	Cornélio Procópio	3
Sul	Paraná	Dois Vizinhos	3

Sul	Paraná	Foz do Iguaçu	3
Sul	Paraná	Francisco Beltrão	3
Sul	Paraná	Guaíra	3
Sul	Paraná	Guarapuava	3
Sul	Paraná	Guaratuba	3
Sul	Paraná	Irati	3
Sul	Paraná	Ivaiporã	3
Sul	Paraná	Jacarezinho	3
Sul	Paraná	Jaguariaíva	3
Sul	Paraná	Laranjeiras do Sul	3
Sul	Paraná	Marechal Cândido Rondon	3
Sul	Paraná	Medianeira	3
Sul	Paraná	Palmas	3
Sul	Paraná	Paranaguá	3
Sul	Paraná	Paranavaí	3
Sul	Paraná	Pato Branco	3
Sul	Paraná	Ponta Grossa	3
Sul	Paraná	Santo Antônio da Platina	3
Sul	Paraná	Telêmaco Borba	3
Sul	Paraná	Toledo	3
Sul	Paraná	União da Vitória	3
Sul	Santa Catarina	Caçador	3
Sul	Santa Catarina	Campos Novos	3
Sul	Santa Catarina	Concórdia	3
Sul	Santa Catarina	Fraiburgo	3
Sul	Santa Catarina	São Miguel do Oeste	3
Sul	Santa Catarina	Videira	3
Sul	Rio Grande do Sul	Alegrete	3
Sul	Rio Grande do Sul	Bagé	3
Sul	Rio Grande do Sul	Caçapava do Sul	3
Sul	Rio Grande do Sul	Cachoeira do Sul	3
Sul	Rio Grande do Sul	Camaquã	3
Sul	Rio Grande do Sul	Canela	3
Sul	Rio Grande do Sul	Carazinho	3
Sul	Rio Grande do Sul	Cruz Alta	3
Sul	Rio Grande do Sul	Dom Pedrito	3
Sul	Rio Grande do Sul	Erechim	3
Sul	Rio Grande do Sul	Estrela	3
Sul	Rio Grande do Sul	Gramado	3
Sul	Rio Grande do Sul	Igrejinha	3
Sul	Rio Grande do Sul	Ijuí	3
Sul	Rio Grande do Sul	Itaqui	3
Sul	Rio Grande do Sul	Lajeado	3
Sul	Rio Grande do Sul	Marau	3
Sul	Rio Grande do Sul	Palmeira das Missões	3
Sul	Rio Grande do Sul	Panambi	3
Sul	Rio Grande do Sul	Passo Fundo	3
Sul	Rio Grande do Sul	Rosário do Sul	3
Sul	Rio Grande do Sul	Santa Cruz do Sul	3
Sul	Rio Grande do Sul	Santa Maria	3
Sul	Rio Grande do Sul	Santana do Livramento	3
Sul	Rio Grande do Sul	Santa Rosa	3
Sul	Rio Grande do Sul	Santa Vitória do Palmar	3
Sul	Rio Grande do Sul	Santiago	3
Sul	Rio Grande do Sul	Santo Ângelo	3
Sul	Rio Grande do Sul	São Borja	3
Sul	Rio Grande do Sul	São Gabriel	3
Sul	Rio Grande do Sul	São Luiz Gonzaga	3
Sul	Rio Grande do Sul	Soledade	3
Sul	Rio Grande do Sul	Uruguaiana	3
Sul	Rio Grande do Sul	Vacaria	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Aquidauana	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Campo Grande	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Corumbá	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Coxim	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Dourados	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Maracaju	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Naviraí	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Nova Andradina	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Paranaíba	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Ponta Porã	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Rio Brilhante	3
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Três Lagoas	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Alta Floresta	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Barra do Bugres	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Barra do Garças	3

Centro-Oeste	Mato Grosso	Cáceres	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Campo Verde	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Colíder	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Guaranã do Norte	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Juara	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Juína	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Lucas do Rio Verde	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Nova Mutum	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Pontes e Lacerda	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Primavera do Leste	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Rondonópolis	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Sinop	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Sorriso	3
Centro-Oeste	Mato Grosso	Tangará da Serra	3
Centro-Oeste	Goiás	Anápolis	3
Centro-Oeste	Goiás	Caldas Novas	3
Centro-Oeste	Goiás	Catalão	3
Centro-Oeste	Goiás	Goianésia	3
Centro-Oeste	Goiás	Goiatuba	3
Centro-Oeste	Goiás	Iporá	3
Centro-Oeste	Goiás	Itaberaí	3
Centro-Oeste	Goiás	Itumbiara	3
Centro-Oeste	Goiás	Jaraguá	3
Centro-Oeste	Goiás	Jataí	3
Centro-Oeste	Goiás	Minaçu	3
Centro-Oeste	Goiás	Mineiros	3
Centro-Oeste	Goiás	Morrinhos	3
Centro-Oeste	Goiás	Niquelândia	3
Centro-Oeste	Goiás	Porangatu	3
Centro-Oeste	Goiás	Posse	3
Centro-Oeste	Goiás	Quirinópolis	3
Centro-Oeste	Goiás	Rio Verde	3
Centro-Oeste	Goiás	Santa Helena de Goiás	3
Centro-Oeste	Goiás	São Luís de Montes Belos	3
Centro-Oeste	Goiás	Uruaçu	3